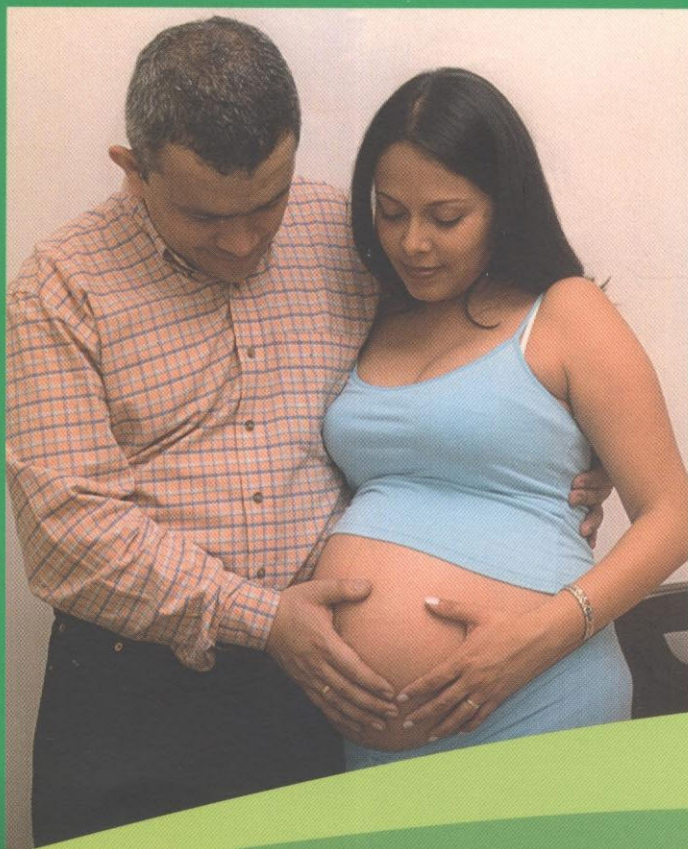


Estado Nutricional y Seguridad Alimentaria En un Grupo de Gestantes Adolescentes.

ESE Salud Pereira 2009



**FUNDACION UNIVERSITARIA
DEL AREA ANDINA**

Personería Jurídica Res. 22215 Mineducación Dic. 9/83

**Estado Nutricional y Seguridad
Alimentaria en un Grupo
de Gestantes Adolescentes**
ESE Salud Pereira 2009

Informe Final

Pereira, Noviembre 2009



Estado Nutricional y Seguridad Alimentaria en un Grupo de Gestantes Adolescentes ESE Salud Pereira 2009

Informe Final

Pereira, Noviembre 2009

Fundación Universitaria del Area Andina, 2010

TÍTULO: ESTADO NUTRICIONAL Y SEGURIDAD ALIMENTARIA EN UN GRUPO DE GESTANTES ADOLESCENTES. ESE SALUD PEREIRA 2009

Autores: Alba Rocío Quintero Tabares
María Nelcy Muñoz Astudillo
José William Martínez
Luz Elena Álvarez Sierra
Gloria Amparo Medina

Primera Edición
300 ejemplares
Mayo de 2010

Diagramación: Taller Centro Editorial - Universidad de Caldas
Diseño de portada: Taller Centro Editorial - Universidad de Caldas

ISBN: 978-958-98048-9-6

Derechos Reservados del Autor. Autoriza su reproducción para su uso en actividades de tipo académico sin ánimo de lucro, citando la fuente.

Pereira - Colombia

Catalogación en la fuente Biblioteca Fundación Universitaria del Area Andina

ESTADO NUTRICIONAL SEGURIDAD ALIMENTARIA EN UN GRUPO DE GESTANTES ADOLESCENTES/Alba Rocío Quintero Tabares, María Nelcy Muñoz Astudillo, José William Martínez, Luz Elena Álvarez Sierra, Gloria Amparo Medina Perea. Pereira: Fundación Universitaria del Área Andina, 2010.

110 p.

ISBN: 978-958-98048-9-6

CDD 618.24 Q78

1. VIGILANCIA NUTRICIONAL. 2. NUTRICIÓN-GESTANTES. 3. ADOLESCENCIA.
4. ADOLESCENCIA-GESTACIÓN. 5. SEGURIDAD ALIMENTARIA.

Catalogación de la publicación – Fundación Universitaria del Área Andina
"Biblioteca Otto Morales Benítez".

Estado Nutricional y Seguridad Alimentaria en un Grupo de Gestantes Adolescentes.

ESE Salud Pereira 2009

Convocatoria Institucional de Investigación
Fundación Universitaria del Área Andina. Pereira

LISTA DE CUADROS	11
Autores: Alba Rocío Quintero Tabares	
LISTA DE ANEXOS: María Nelcy Muñoz Astudillo	13
José William Martínez	
INTRODUCCIÓN: Luz Elena Álvarez Sierra	17
Gloria Amparo Medina	19
1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS SOBRE EL TEMA	23
1.1. REALIDAD CONCEPTUAL	25
Recolección de Información	25
Enfermera Gloria Inés Lasso	30
Enfermera Beatriz Franco	32
Enfermera Lucila Ayala	36
Enfermera Martha Alicia Botero	36
Enfermera Martha Luisa Ríos	37
3.4.1. Indicadores específicos	38
3.4.2. Aspectos específicos	41
Apoyo estadístico: Jorge Andrés Hincapié	43
3.5. SEGURIDAD ALIMENTARIA EN EL HOGAR	44
3.5.1. Política de Seguridad alimentaria	45
3.5.2. Medición de Seguridad alimentaria	46
3.6. MARCO LEGAL Pereira, noviembre de 2009	48
4. OBJETIVOS	51
5. METODOLOGÍA	53
5.1. TIPO DE ESTUDIO	53
5.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	54
5.3. VARIABLES	55
5.4. INSTRUMENTOS	56
5.5. RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN	57

CONTENIDO

LISTA DE CUADROS.....	11
LISTA DE ANEXOS.....	12
INTRODUCCIÓN.....	17
1. EL PROBLEMA.....	19
2. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS SOBRE EL TEMA.....	23
3. REFERENTE CONCEPTUAL.....	29
3.1. LA ADOLESCENCIA.....	29
3.2. LA GESTACIÓN EN LA ADOLESCENCIA.....	30
3.3. LA NUTRICIÓN DURANTE LA GESTACIÓN.....	32
3.4. VALORACIÓN NUTRICIONAL DE LA GESTANTE ADOLESCENTE.....	36
3.4.4 Los marcadores bioquímicos.....	36
3.4.1 Indicadores dietéticos.....	37
3.4.2 Aspectos clínicos.....	38
3.4.3 La valoración antropométrica.....	41
3.5 SEGURIDAD ALIMENTARIA EN EL HOGAR.....	43
3.5.1 Política de Seguridad alimentaria.....	44
3.5.2 Medición de Seguridad alimentaria.....	46
3.6 MARCO LEGAL Y NORMATIVO.....	48
4. OBJETIVOS.....	51
5 METODOLOGÍA.....	53
5.1 TIPO DE ESTUDIO.....	53
5.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	53
5.3 VARIABLES.....	53
5.4 INSTRUMENTOS.....	54
5.5 RECOLECCIÓN Y ANALISIS DE INFORMACIÓN.....	55

6.	RESULTADOS	57
6.1	CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y SOCIOECONÓMICAS	57
6.2	CONDICIONES OBSTÉTRICAS Y CLÍNICAS	61
6.3	SITUACIÓN NUTRICIONAL DE LAS GESTANTES ADOLESCENTES	63
6.3.1	Ingesta de micronutrientes	63
6.3.2	Marcadores biológicos	64
6.3.3	Valoración antropométrica	66
6.4	NIVEL DE SEGURIDAD ALIMENTARIA EN LOS HOGARES DE LAS GESTANTES ADOLESCENTES	68
7.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	71
	CONCLUSIONES	73
	RECOMENDACIONES	75
ANEXOS		79
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		101

LISTA DE CUADROS

- Cuadro 1. Línea de base. Departamento de Risaralda Año 2007
- Cuadro 2. Niveles seguros de consumo de nutrientes para una mujer activa en edad reproductiva
- Cuadro 3. Índice de Masa Corporal Pregestacional³³
- Cuadro 4. Recomendaciones de ganancia de peso en el embarazo
- Cuadro 5. Institución de procedencia de las gestantes adolescentes
- Cuadro 6. Materiales de construcción de las viviendas
- Cuadro 7. Disponibilidad de servicios básicos
- Cuadro 8. Edad de la gestante
- Cuadro 9. Responsable económico de la familia en hogares de gestantes adolescentes
- Cuadro 10. Ocupación principal del responsable de la familia
- Cuadro 11. Escolaridad de las gestantes adolescentes
- Cuadro 12. Situación obstétrica de las gestantes
- Cuadro 13. Gestantes según edad y trimestre de gestación
- Cuadro 14. Infecciones durante la gestación
- Cuadro 15. Consumo de micronutrientes en gestantes adolescentes
- Cuadro 16. Marcadores biológicos en las gestantes adolescentes
- Cuadro 17. Indicadores nutricionales en gestantes adolescentes
- Cuadro 18. Valoración nutricional pregestacional y gestacional de las adolescentes
- Cuadro 19. Estado nutricional pregestacional según grupo de edad
- Cuadro 20. Ganancia de peso durante la gestación según edad
- Cuadro 21. Percepción de la Seguridad alimentaria en el hogar
- Cuadro 22. Clasificación nutricional durante la gestación según seguridad alimentaria

LISTA DE ANEXOS

6.1	RESULTADOS SOCIALES	57
6.2	CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y SOCIOECONÓMICAS	57
6.3	CONDICIONES OBSTÉTRICAS Y CLÍNICAS	61
6.3.1	EVALUACIÓN NUTRICIONAL DE LAS GESTANTES ADOLESCENTES	63
	6.3.1.1	63
Anexo 1.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (EN MESES)	Cuadro 1
Anexo 2.	GRÁFICA DE INCREMENTO DE PESO PARA EMBARAZADAS	Cuadro 2
Anexo 3.	INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	Cuadro 3
Anexo 4.	ESCALA CARIBEÑA Y LATINOAMERICANA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA	Cuadro 4
	Recomendaciones de ganancia de peso	Cuadro 5
	Instrucción de procedencia de las gestantes adolescentes	Cuadro 6
	Materiales de construcción de las viviendas	Cuadro 7
	Disponibilidad de servicios básicos	Cuadro 8
	Edad de la gestante	Cuadro 9
	Responsable económico de la familia en hogares de gestantes adolescentes	Cuadro 10
	Ocupación principal del responsable de la familia	Cuadro 11
	Exposición de las gestantes adolescentes a la violencia familiar	Cuadro 12
	Situación obstétrica de las gestantes	Cuadro 13
	Gestantes según edad y trimestre de gestación	Cuadro 14
	Infecciones durante la gestación	Cuadro 15
	Consumo de micronutrientes en gestantes adolescentes	Cuadro 16
	Marcadores biológicos en las gestantes adolescentes	Cuadro 17
	Indicadores nutricionales en gestantes adolescentes	Cuadro 18
	Valoración nutricional pregestacional y gestacional de las adolescentes	Cuadro 19
	Estado nutricional pregestacional según grupo de edad	Cuadro 20
	Ganancia de peso durante la gestación según edad	Cuadro 21
	Percepción de la seguridad alimentaria en el hogar	Cuadro 22
	Clasificación nutricional durante la gestación según seguridad alimentaria	Cuadro 23

AGRADECIMIENTOS

A la Fundación Universitaria del Área Andina Seccional Pereira, por el apoyo y el aporte logístico recibido para la realización del estudio y el análisis de la información.

A la ESE Salud Pereira, a sus Directivas por la aprobación del estudio y a las Unidades Intermedias de Salud, especialmente a las Enfermeras, quienes facilitaron la ubicación y captación de las gestantes del estudio y a las personas encargadas de las oficinas de archivo y estadísticas, por la colaboración durante todo el proceso de recolección de información.

A las Enfermeras profesionales Martha Alicia Botero, Gloria Inés Lasso Aguayo, María Lucila Ayala Hincapié, Beatriz Franco Vélez y Martha Luisa Ríos, por su diligencia y dedicación en la recolección de información.

A las gestantes adolescentes que brindaron la información necesaria para que esta investigación fuera posible.

INTRODUCCIÓN



El trimestre de la gestación implicando el hemograma, las glicemias y los exámenes de

INTRODUCCIÓN

El embarazo, parto y puerperio a cualquier edad constituye un hecho biopsicosocial de gran trascendencia, pero en las adolescentes interesa aún más desde este punto de vista, por los riesgos que conlleva para el binomio madre-hijo; puede producir complicaciones invalidantes definitivas para el futuro de la adolescente y representa un desafío para el sistema general de seguridad social, pues son principalmente las instituciones de salud pública, las que, al prestar atención a las adolescentes embarazadas, investigan y reflexionan más sobre la problemática que representa el embarazo, principalmente el “no-deseado”.(1)

Una de las situaciones que genera mayores complicaciones para el binomio madre-hijo es la desnutrición materna previa y la escasa capacidad de respuesta de la madre adolescente ante las demandas de la gestación. La valoración nutricional constituye el eje fundamental de este trabajo, como un aporte a la toma de decisiones a nivel local a favor de la prevención de la morbimortalidad materna y perinatal (2)

Se enfatiza en la importancia de valorar el estado nutricional materno durante el control prenatal como una acción específica en la lucha por defender la calidad de vida de las madres y de sus hijos. Durante el control prenatal, de modo tradicional se utiliza la curva de ganancia de peso para sugerir el crecimiento del feto, pero no se analizan los otros indicadores existentes, que permiten detectar de forma oportuna las deficiencias nutricionales maternas. Dado el marcado compromiso de la situación nutricional en la evolución del embarazo, es urgente aprovechar las herramientas disponibles y optimizar su utilización, pues la mayoría de indicadores antropométricos y biológicos se registran en la historia perinatal y se encuentran al alcance del profesional responsable de la atención de la gestante (3)

Se presentan resultados de un trabajo descriptivo de valoración nutricional a partir del análisis de los marcadores biológicos y las medidas antropométricas tradicionales, de 150 gestantes adolescentes, menores de 20 años, consultantes de la ESE Salud Pereira durante el trimestre marzo a mayo de 2009, para lo cual se valoró el índice de masa corporal (IMC) pregestacional y el estado nutricional según el trimestre de la gestación, utilizando el nomograma; estos datos se relacionaron

con las características sociodemográficas de la población y con el nivel de seguridad alimentaria en el hogar, medido a través de la escala caribeña y latinoamericana de seguridad alimentaria (ECLSA)(4). La valoración nutricional realizada, permite reconocer las bondades de la ELCSA y valida la importancia de fomentarla durante el control prenatal. De igual manera, se brindan elementos de decisión tendientes a mejorar la calidad del diagnóstico nutricional de la gestante.

El embarazo sano y de gran trascendencia, pero en las adolescentes interesa aún más desde el punto de vista, por los riesgos que conlleva para el binomio madre-hijo: puede producir complicaciones involuntarias derivadas para el futuro de la adolescente y represente un desafío para el sistema general de seguridad social, pues son principalmente las instituciones de salud pública, las que, al prestar atención a las adolescentes embarazadas, investigan y reflexionan más sobre la problemática que representa el embarazo, principalmente el "no-deseado".(1)

Una de las situaciones que genera mayores complicaciones para el binomio madre-hijo es la desnutrición materna previa y la escasa capacidad de respuesta de la madre adolescente ante las demandas de la gestación. La valoración nutricional constituye el eje fundamental de este trabajo, como un aporte a la toma de decisiones a nivel local a favor de la prevención de la morbilidad materna y perinatal.(2)

Se enfatiza en la importancia de valorar el estado nutricional materno durante el control prenatal como una acción específica en la lucha por defender la calidad de vida de las madres y de sus hijos. Durante el control prenatal, de modo tradicional se utiliza la curva de ganancia de peso para sugerir el crecimiento del feto, pero no se analizan los otros indicadores existentes, que permitan detectar de forma oportuna las deficiencias nutricionales maternas. Dado el marcado compromiso de la situación nutricional en la evolución del embarazo, es urgente aprovechar las herramientas disponibles y optimizar su utilización, pues la mayoría de indicadores antropométricos y biológicos se registran en la historia perinatal y se encuentran al alcance del profesional responsable de la atención de la gestante.(3)

Se presentan resultados de un trabajo descriptivo de valoración nutricional a partir del análisis de los marcadores biológicos y las medidas antropométricas tradicionales, de 120 gestantes adolescentes, menores de 20 años, consultantes de la ESE Salud Perinatal durante el trimestre primero a mayo de 2008, con lo cual se valoró el índice de masa corporal (IMC) pregestacional y el estado nutricional según el trimestre de la gestación, utilizando el nomograma, estos datos se relacionaron

1. EL PROBLEMA

En la actualidad Colombia está pasando por un proceso de transformación política, administrativa y fiscal como respuesta al cambio en las políticas internacionales; estas reformas tienen repercusión en todos los sectores sociales y en salud son muy importantes, si se considera que para el desarrollo de un país es necesario que su capital humano, la población de todos los grupos de edad, goce de bienestar. En este sentido, los adolescentes se han convertido en un grupo numéricamente importante al comienzo de este siglo. Actualmente este grupo representa aproximadamente una cuarta parte de la población total de los países de América Latina y el Caribe.(5)

El crecimiento poblacional se acompaña de una proporción cada vez mayor de adolescentes que se embarazan. En Colombia, según la ENDS-2005 en los últimos años viene aumentando la tasa de fecundidad en adolescentes, mientras que en 1990 se estimó en 70 por mil, en 1995 subió a 89 y en el 2005 se estimó en 90 por mil; una de cada cinco mujeres de 15 a 19 años había estado alguna vez embarazada: 16% ya eran madres y 4% esperaba su primer hijo. Este aumento de adolescentes que se embarazan es considerado como un problema social que se agrava cuando ocurre en menores de 15 años, siendo este grupo el más vulnerable por las implicaciones relacionadas con su crecimiento físico y su situación nutricional, además de aquellas inherentes a la madurez psicológica, al abandono familiar, a los desajustes en su estabilidad social y económica como la pérdida de la escolaridad y el subempleo.

Desde el punto de vista sociocultural la gestación adolescente conlleva a problemas familiares que pueden ser tan dañinos como las mismas complicaciones médicas; el rechazo, el abandono, la discriminación familiar y social, que hacen parte del escenario que rodea la gestante adolescente, la enfrentan al hambre, a la escasez de recursos para cubrir sus requerimientos básicos y al deterioro nutricional. A su vez, la situación nutricional antes y durante el embarazo se convierte en uno de los determinantes de los riesgos de mortalidad materna, mortalidad fetal intrauterina, terminación temprana del embarazo, complicaciones del parto, mortalidad perinatal e infantil y bajo peso al nacimiento.(6)

Una clara demostración de que el problema nutricional de la gestante adolescente involucra a todos países y a todos los sectores sociales, está expresada en las metas de

desarrollo para el milenio, las cuales colocan en los primeros lugares la erradicación del hambre y la pobreza, la salud materna, y la salud sexual y reproductiva.

En Risaralda, según la Encuesta Nacional de Demografía y Salud del 2005, en el departamento de Risaralda la proporción de adolescentes embarazadas había pasado de 19 a 25 %. El porcentaje de nacimientos cuyas madres recibieron atención médica o de enfermería durante el embarazo fue de 98%, la atención institucional del parto 99% y a pesar de estas cifras se reportaron casos de sífilis congénita, afecciones maternas, perinatales y del recién nacido, más frecuentes en menores de 20 años, y sobre todo en el grupo de edad más cercano a la menarca, en las menores de 15 años. (7)

Autores como Vásquez – Guerra y Herrera mencionan a Dickens y Allison, quienes al extenderse en consideraciones sobre la situación de la adolescente embarazada, plantean que este problema representa en parte *“el fracaso de la sociedad, el hogar, la escuela, la iglesia y las autoridades sanitarias, en la previsión de una enseñanza sexual”* (8). El desfase biológico, psicológico y social, señalado en las situaciones antes mencionadas, es a lo que Deschamps llama *‘la vulnerabilidad social de la adolescente’*. (9) La gestante adolescente en Colombia, vive su situación en un contexto nacional de pobreza, violencia, desplazamiento forzado, narcotráfico, y desestructuración familiar, que son determinantes en la evolución de la gestación y en las condiciones de nacimiento de su hijo.

El requerimiento de atención como adolescentes y como gestantes, se potencia en la gestación adolescente y, es de suma importancia desarrollar e implementar proyectos de investigación que permitan la consolidación de las necesidades de atención y el seguimiento y monitorización de las actividades que se desarrollan con el grupo de las gestantes adolescentes desde todos los sectores de intervención. Los cambios multisectoriales orientados a lograr los objetivos del milenio en salud materna y nutrición deben trascender, innovando en sus organizaciones con modelos de desarrollo social que busquen la equidad, la calidad y la eficiencia y mejoren los indicadores de salud de este grupo, estableciendo las prioridades respectivas en cada sector político y social. (10) La evaluación integral del estado nutricional materno y el seguimiento respectivo, se resalta de manera permanente en la discusión de prioridades en salud pública. Implica insumos y recursos humanos no disponibles en todos los niveles de atención.

La evaluación integral, biológica, psicológica y social del estado nutricional de la gestante debe formar parte fundamental del control prenatal. Lo observado es que durante la atención que se registra en la historia clínica perinatal se consideran únicamente aspectos de las dimensiones biológica y psicológica de la gestante adolescente y aún disponiendo de estos datos, no se realiza una adecuada utilización de los mismos, no se generan los indicadores antropométricos que permiten valorar el estado nutricional y no se relacionan los mismos con los marcadores biológicos, o con la ingesta de micronutrientes esenciales, y, en los pocos casos que se detectan, no se dispone de una infraestructura social que muestre el propósito real de intervenirlos oportunamente. De igual manera, los registros de la historia clínica perinatal minimizan la importancia de lo social, que es determinante en la evolución de la gestación. Todo esto lleva a que se perpetúe el problema de la desnutrición materna y sus consecuencias.

La reevaluación periódica de los indicadores de salud y sus determinantes, a nivel mundial, ha permitido la inclusión de la seguridad alimentaria como una política que debe ser acogida e implementada por todos los países, en el marco de la primera meta definida en los objetivos de desarrollo del milenio. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), lograr la seguridad alimentaria incluye garantizar un suministro alimentario seguro y nutricionalmente adecuado a nivel nacional y de los hogares, un grado razonable de estabilidad en el suministro alimentario durante el año y en todos los años y acceso a suficientes alimentos en cada hogar para satisfacer las necesidades de todos.(11)

Esta política nacional, ha sido establecida como prioridad en la agenda de desarrollo departamental y municipal. Por su parte, Risaralda adelanta el proyecto "Risaralda invierte en seguridad alimentaria - RISA"(12) destinado a promover un adecuado estado nutricional en grupos de población pobre y vulnerable, y contempla la valoración nutricional, la realización de un plan alimentario adecuado a población seleccionada e inscrita y el desarrollo de programas educativos en nutrición y alimentación saludable.

Frente a lo expresado, resulta imperante diseñar y validar métodos y/o herramientas efectivas, de bajo costo y de fácil y rápida aplicación para la evaluación nutricional integral de las gestantes adolescentes con el objeto de considerar acciones tempranas para la solución de la problemática alimentario-nutricional de este grupo poblacional.

Ante la imperiosa necesidad de obtener una visión consolidada a través de diversas herramientas de valoración nutricional que integre el análisis de indicadores antropométricos, marcadores biológicos, ingesta de micronutrientes y medición de seguridad alimentaria, que pueda ser utilizada por los diferentes sectores para la intervención de esta problemática, se planteó como pregunta de investigación: ¿Cuál es el estado nutricional y el nivel de seguridad alimentaria de un grupo de gestantes adolescentes que asisten a control prenatal a las instituciones de la ESE Salud Pereira durante el primer semestre del año 2009?

2. ANTECEDENTES

INVESTIGATIVOS SOBRE EL TEMA

A nivel mundial, la población de adolescentes asciende a más de 1.000 millones y en los países en desarrollo, una de cada cuatro personas es adolescente, a diferencia de una de cada siete en los países desarrollados. En América Latina millones de mujeres adolescentes se embarazan trayendo como consecuencia problemas biológicos psicológicos, económicos y sociales entre otros, además de las dificultades adicionales a los productos de relaciones incestuosas e incluso violaciones, que transforman el embarazo en una situación aun más negativa, lo que trae como resultado entre otros, el aumento en el número de abortos provocados cuya prevalencia es difícil de calcular y/o la posible muerte materna; esta última constituye un enorme problema social que también recae sobre el sistema de salud especialmente el público.(13)

El embarazo a cualquier edad constituye un hecho de gran trascendencia y afecta todas las dimensiones de la vida de la mujer, la pareja y la familia; en la adolescencia cobra mayor importancia por los riesgos que puede conllevar para del binomio madre-hijo, además puede producir complicaciones invalidantes definitivas para el futuro en los planos orgánico, social y psicológico de las madres. La UNICEF resalta que la adolescencia y la maternidad representan un reto grande en la vida de la mujer pues genera situaciones adversas para la salud de la madre y la de su hijo.(13) Las circunstancias sociales y económicas desfavorables que puedan rodear a la gestante adolescente representan un riesgo adicional desde el punto de vista biológico y nutricional.

Durante la adolescencia se experimenta un aumento acelerado de la masa muscular, del crecimiento, lo que genera un incremento en los requerimientos para todos los nutrientes, especialmente de ácido fólico, vitamina B₁₂ y hierro. En caso de un embarazo, el riesgo de desarrollar deficiencias se incrementa al sumarse las necesidades para el crecimiento fetal; de esta manera se aumenta el riesgo de complicaciones durante el embarazo.(14)

En Carabobo Venezuela, en 1997 se realizó una investigación transversal, descriptiva, de 214 embarazadas adolescentes y adultas, con el propósito de evaluar el estado

de ácido fólico en el primer trimestre del embarazo. Se determinó ácido fólico sérico y eritrocitario por radioensayo. Concluyó que el embarazo está asociado con una disminución de las reservas corporales de ácido fólico, lo que puede llevar a deficiencia, especialmente en mujeres de bajo nivel socioeconómico. El grupo estudiado presentó déficit subclínico, lo cual antes o en el primer trimestre de embarazo es de suma importancia ya que puede alterar el crecimiento celular incrementando el riesgo de defectos del tubo neural.(15)

En el hospital Materno Infantil de la ciudad de la Habana Cuba se realizó un estudio prospectivo que tuvo como finalidad conocer el status de crecimiento y su relación con la evaluación nutricional y antropométrica en gestantes adolescentes captadas antes de las 14 semanas de embarazo, que fueron atendidas en la Consulta de Nutrición del Hospital Materno Infantil "10 de Octubre" La información fue recogida en modelo de encuesta y comparada con la obtenida en un grupo control de embarazadas adultas con evaluación nutricional normal. Se evaluó el peso concepcional y la circunferencia media del brazo. Este último indicador y la ganancia de peso de la segunda mitad de la gestación fueron buenos predictores del estado nutricional materno. Se comprobó mayor recuperación nutricional en las adolescentes con status de crecimiento incompleto, que repercutió muy favorablemente sobre la armonía neonatal. Se concluyó que el seguimiento nutricional adecuado debe incluir la valoración de estas medidas antropométricas, poco utilizadas en la práctica cotidiana del control prenatal.(16)

El embarazo irrumpe en la vida de los adolescentes en momentos en que todavía no alcanzan la madurez física y mental, a veces en circunstancias adversas, como lo son, las carencias nutricionales u otras enfermedades, y un medio familiar poco receptivo para aceptarlo y protegerlo. Las afecciones maternas, perinatales y del recién nacido son más frecuentes en las mujeres de menos de 20 años, y sobre todo en el grupo de edad más cercano a la menarca, en las menores de 15 años (8)

Colombia es uno de los países del mundo con mayor índice de natalidad (25,60/00 habitantes) y con un 80% de la población menor de 35 años de edad. En las consultas de obstetricia de los distintos centros asistenciales del país, el porcentaje de adolescentes embarazadas (19,6%) es mucho más alto que en países desarrollados (3,3%), contribuyendo al aumento del grupo de pacientes consideradas de alto riesgo obstétrico, y como consecuencia, estos embarazos han pasado a constituir un problema de salud pública. Además, sí la adolescente se embaraza es posible que el riesgo de desarrollar deficiencias nutricionales sea más alto (13)

Según Profamilia ,(17) la fecundidad adolescente en Colombia presentó una disminución importante en la década de los ochenta. La Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS) de 1990, indica que durante el quinquenio 1985-1990 el porcentaje de adolescentes de 15 a 19 años que ya son madres pasó de 14% a 10%. Sin embargo, esta tendencia no se mantuvo en la siguiente década, y entre 1990 y 2000, la tasa de fecundidad adolescente aumentó del 10% al 15%.(18) Así mismo, la ENDS de 2005, indica que, en ese año, el 16% de las adolescentes en Colombia ya eran madres y de éstas, el 25% eran pobres.(7)

Los resultados de la ENDS para los años 1990, 1995, 2000 y 2005 permiten identificar y analizar cambios y tendencias en los perfiles de las madres adolescentes en Colombia. Así mismo, un estudio a profundidad de la ENDS del año 2000, presenta una vasta información sobre las características de las madres adolescentes en Colombia. Según la ENDS de 2005, la anemia en Colombia afecta igualmente a las mujeres entre 13 y 49 años de edad. El 32.8% de ellas, presenta concentraciones inferiores a 12g/dL, por lo cual se catalogan como anémicas. Niveles semejantes se presentan entre las adolescentes y jóvenes (mujeres entre 13 a 17 años), cuyo grupo alcanza 32.7% y la anemia es aún mayor en madres gestantes. El 44.7% de ellas tienen concentraciones de hemoglobina por debajo de lo establecido. La mayor prevalencia (52.4%), se observa en el grupo de 13 a 17 años en adolescentes gestantes, seguido por el grupo de jóvenes gestantes entre 18 a 20 años, con 41.3%. Sin duda alguna, la anemia es uno de los grandes problemas del país.(19)

Un estudio descriptivo realizado en una submuestra de gestantes del Bajo Cauca antioqueño con los objetivos de evaluar el hierro y la transferrina séricos, la capacidad de fijación de hierro de la transferrina y el porcentaje de saturación de la misma, y asociar estos indicadores con la antropometría materna y el peso al nacer, mostraron que el hierro sérico y el porcentaje de saturación de la transferrina indicaron eritropoyesis deficiente en hierro y anemia, pese a que la hemoglobina estaba por encima de 11,3 g/dL. La concentración de hemoglobina fue menor en las madres con IMC bajo, y el peso al nacer se correlacionó positivamente con este indicador. Se concluyó que el hierro sérico y el porcentaje de saturación de la transferrina pueden ser biomarcadores del estado del hierro de más pronta respuesta que la hemoglobina a la deficiencia de este mineral; para mejorar el peso de los neonatos se debe monitorizar el hierro materno y satisfacer las necesidades de este mineral.(20) Este estudio fundamenta una clasificación de anemia con punto de corte de hemoglobina en 11 g/dL.

Por otro lado, para Colombia es claro que en la gestante adolescente que no ha completado su crecimiento, se hace necesaria una ganancia de peso superior a la de la embarazada adulta para lograr un neonato con peso adecuado. A su vez, existe correlación de la ganancia de peso con el estado nutricional preconcepcional, la paridad, el origen étnico, el estado socioeconómico, la ingesta calórica y el gasto energético; pues cada uno de estos factores actúa como covariante de la ganancia de peso de la madre y del producto de la concepción.(21) Al comparar dos grupos de gestantes adolescentes y adultas, en la ciudad de Sincelejo, con respecto a prácticas de cuidado, se encontraron diferencias estadísticamente significativas a favor de las prácticas alimentarias y nutricionales de las gestantes adultas.(22)

El embarazo en adolescentes representa también un problema de salud pública para el departamento de Risaralda. Al respecto para el año 2006, el 25% de nacidos vivos lo fueron de madres entre los 10 y los 19 años de edad, con cuatro municipios con valores por debajo de esta cifra y diez municipios con porcentajes superiores al promedio departamental, ocupando Apia y Santuario primeros lugares con el 32%, seguidos de Marsella con el 31% y La Virginia con el 30%.

La mortalidad (materna, fetal tardía, neonatal) relacionada con la reproducción de madres entre los 10 y los 19 años de edad. (14) Para este mismo año, la dinámica del desplazamiento en Risaralda, muestra que fueron expulsadas del departamento por la violencia 1910 personas, con 974 hombres expulsados (51%) y 936 mujeres (49%) expulsadas (Acción Social, 2007). Incluyendo e incrementando en este grupo las gestantes adolescentes y agravando su situación nutricional. (23) La tasa departamental de mortalidad perinatal para el año 2006 se ubicó en 16,8 por 1000 nacidos vivos. Con esta información se establece la línea de base para el año 2007 (Cuadro 1).

Cuadro 1. Línea de base. Departamento de Risaralda Año 2007

Indicadores	Porcentaje
Porcentaje de embarazos en adolescentes	26,0%
Porcentaje de captación de gestantes.	93,0%
Porcentaje de embarazos no deseados	40,0%
Tasa de Mortalidad Materna	35,7%
Tasa de fecundidad	48,5%
Porcentaje de parto Institucional	98,6%
Porcentaje de gestantes tamizadas para VIH	83,0%
Cobertura acumulada con Citología	89,0%
Tasa de incidencia de VIH X100.000 habitantes.	13,3%
Municipios con estrategias de Información-Educación -Capacitación en Salud Sexual y Reproductiva (SSR).	100%
Gestantes captadas en el 1er trimestre de gestación.	78%
IPS, con servicios de atención de parto habilitado.	21
Municipios informados sobre la normatividad vigente para la interrupción voluntaria del embarazo (IVE).	100%
Municipios con programa PAISA formulado e implementado.	0%
Municipios con Programa Atención integral de Personas viven con el virus del SIDA (PVVS) implementado.	0%
Implementación del Observatorio Satélite para VIH/SIDA.	
Comité Departamental de SSR funcionando.	

Fuente: Secretaría de Salud de Risaralda Plan Sectorial de salud 2008- 2011

Al realizar el análisis de población por grandes grupos de edad, se tiene que para el año 2008, 244.029 personas (27%) son menores de 15 años de edad, 601349 (66%), tienen entre 15 y 64 años y 68792 (8%) son mayores de 65 años de edad. La tasa de mortalidad neonatal para el departamento en el año 2006 fue de 7,0 por 1000 nacidos vivos, con un total de 91 fallecidos. El 78% de ella (5,5 por cada 1.000 nacidos vivos) se produce antes de los 7 días de vida (Mortalidad neonatal precoz o temprana) y el restante 22% (1,5 por cada 1.000 nacidos vivos) suceden entre el 7mo y el 28avo día de vida (Mortalidad neonatal tardía).

Con respecto a la situación nutricional, la prevalencias de lactancia materna exclusiva (solo pecho) y total para el departamento fueron de 3,4 meses y 11,2 (ENDS, 2005), valores que son bajos frente a los estándares internacionales de 6 y 24 meses respectivamente. En el grupo de 10 a 17 años, la desnutrición crónica

fue igual al 15,3% (nacional = 16,2%) y la desnutrición global fue de 5,9% contra un estimado nacional de 6,6% (ENDS 2005). Para el año 2006, las deficiencias y anemias nutricionales fueron responsables de 23 muertes en el departamento (0,5% del total de muertes, tasa de 47,1 por 100.000 habitantes).

A nivel local, un estudio realizado en el año 2001 por el Área Metropolitana y la Universidad Tecnológica de Pereira “Situación Nutricional y actores determinantes en menores de 18 años y madres gestantes de los municipios de Pereira y Dosquebradas 2001”, mostró que en Pereira el 63% de las gestantes presenta algún tipo de malnutrición, tanto por déficit como por exceso. Las adolescentes gestantes evaluadas tenían entre 1 y 3 hijos nacidos vivos. El 9% sufría hipertensión arterial, el 19% diabetes mellitas, el 14.3% reporta algún trastorno digestivo acompañado de bajo peso. El 69.2% tenía déficit de consumo de proteínas de origen animal, el 76.9% déficit en la adecuación del hierro, el 76.9% déficit en la adecuación de carbohidratos, déficit en consumo de vitamina A, tiamina, riboflavina y ácido ascórbico.(24)

En el marco de la política de Seguridad Alimentaria, dentro de lo definido en el Plan de desarrollo de Risaralda 2008-se adelanta el proyecto “RISA”: Risaralda invierte en seguridad alimentaria. Se busca contribuir mediante la entrega de Suplementos y Complementos Alimentarios y Nutricionales a mejorar y conservar el estado nutricional de niños, niñas, jóvenes, madres gestantes, madres lactantes y adultos mayores de 50 años de edad de los niveles 1 y 2 del SISBEN en condición de vulnerabilidad nutricional o vulneración socioeconómica. Se busca que la seguridad alimentaria sea una cultura en el departamento, mediante la formación y capacitación continuada e integral en buenos hábitos alimentarios y estilos de vida saludable.(12).

Al interior de este proyecto aún no se han realizado estudios locales que permitan establecer las prioridades reales que deben atenderse y monitorearse en la búsqueda de la seguridad alimentaria para las gestantes adolescentes. Por lo anterior y después de consultar literatura donde se demuestra que la atención nutricional de la gestante adolescente es un punto crítico que no ha sido explorado de manera suficiente con indicadores nutricionales maternos y de seguridad alimentaria, se hace necesario este estudio para focalizar la atención y el seguimiento estricto de aquellas situaciones que representen mayor riesgo nutricional.

3. REFERENTE CONCEPTUAL

3.1. LA ADOLESCENCIA

Para la Organización Mundial de la Salud, desde el punto de vista cuantitativo, la adolescencia es aquel periodo de la vida que se extiende desde la pubertad, situada alrededor de los 10 años y 19 años de edad, considerándose dos fases, la adolescencia temprana, de 10 a 14 años y la adolescencia tardía, de 15 a 19 años,(25) sin embargo, desde el punto de vista biológico, psicológico y social, el término de adolescencia está sujeto a definiciones, análisis y consideraciones diversas. Psicológicamente la adolescencia es un periodo de transición entre la niñez dependiente y el adulto suficiente; es una época de ajustes, que termina por diferenciar la conducta del niño frente al adulto. Para otros, la adolescencia es un fenómeno psico-sociocultural unido a los cambios morfológicos y fisiológicos que se suceden.

La mayoría de los autores coinciden en que la pubertad, con la menarquia en la mujer que generalmente ocurre entre los 9 y 13 años, es el inicio biológico de la adolescencia. La disminución de la edad de la menarquia es un factor que determina la aparición de conductas de riesgo, lo cual provoca que la vida sexual comience en edades más tempranas. A partir de la pubertad, la secuencia de fenómenos biológicos, psicológicos y sociales que conducen a la madurez del niño hasta que se convierten en adulto, constituyen la adolescencia y comprende una serie de cambios y modificaciones de carácter somático y psíquico, que incluyen el crecimiento y desarrollo de los caracteres sexuales secundarios, la aparición de fenómenos psico-biológicos íntimamente ligados al sexo, así como también la presencia de patrones evolutivos de conducta, estrechamente relacionados con los de orden somático.(26)

El adolescente pertenece a un grupo etáreo que enfrenta muchos problemas. Es un ser sujeto a cumplir una etapa de desarrollo somático e intelectual, de reafirmación del yo, de escolaridad y aprendizaje gradual, hasta llegar a ser un adulto emocional e intelectualmente formado que puede realizar las tareas que la sociedad le exige. La adolescencia es el principio de un gran cambio en el que se empiezan a tomar decisiones propias, y en el que a medida que va pasando el tiempo, se sabe que esas decisiones antes tomadas, tendrán una consecuencia buena o mala. Es el principio de la propia vida. (27)

Esta serie de cambios ocurre con una rapidez vertiginosa que se refleja tanto en la esfera anatómico-fisiológica, como social y cultural; es aquí donde se abre a los jóvenes un ancho campo de descubrimientos y a la vez de confusión, aparecen intereses y sentimientos nunca antes experimentados que llevan al adolescente a enfrentar conflictos para los cuales no está preparada y el más importante, la exploración de su ser sexual, la enfrenta a un riesgo doble: las enfermedades de transmisión sexual y la aparición de un embarazo no deseado.

Hechas estas consideraciones, la adolescente embarazada requiere de una atención especial enmarcada dentro de lineamientos que comprenden no solo los aspectos relacionados con la maternidad, sino también con aquellos referentes a su etapa de crecimiento y desarrollo, el cuidado de su salud física y mental, el apoyo y la orientación requeridas para garantizarle un lugar dentro del grupo familiar y social, acorde con el respeto a la condición humana, y la solidaridad que la madre y el niño necesitan.

La OMS en la 59 Asamblea reunida en Mayo de 2006 para tratar estrategias de salud para el niño y el adolescente en el numeral 11 deja claro que es importante mejorar la nutrición de los adolescentes para que puedan crecer y desarrollarse plenamente. En el caso de las chicas es fundamental mejorar el estado nutricional, y reducir la anemia en concreto, con miras a mejorar los resultados del embarazo, tanto para la madre como para el bebé. Se alienta la integración de la nutrición como elemento esencial en las iniciativas de promoción de la salud en las escuelas y en los planteamientos multifacéticos destinados a reducir la morbilidad y la mortalidad en el embarazo.(25)

3.2. LA GESTACIÓN EN LA ADOLESCENCIA

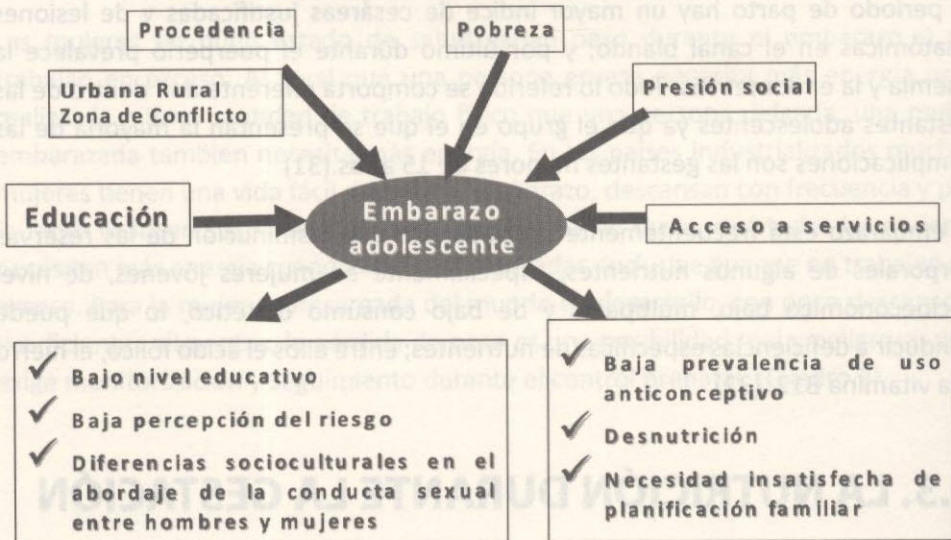
Mientras más joven es la madre adolescente el riesgo de morbilidad y/o mortalidad del recién nacido es mayor, lo que refuerza el hecho de que el embarazo en la adolescencia sea un importante problema de salud pública.

Se estima que anualmente, 5% de las adolescentes se convierten en madres; esto afecta a todos los estratos sociales pero predomina en las clases de menor nivel socioeconómico. Aproximadamente el 20% a 60% corresponde a embarazos NO deseados, que a veces desencadenan matrimonios apresurados faltos de compromiso que conllevan, a corto plazo, ruptura del mismo y una larga lista de

repercusiones personales, sociales, económicas y sobre la salud de los hijos. Otra alternativa posible es la interrupción del embarazo, mediante el aborto sin conocer sus riesgos clínicos.(28)

Entre los factores que explican el aumento de los embarazos en los adolescentes y que inciden directamente en el aumento de la productividad se encuentran: la disminución de la edad de la menarquia, el período de adolescencia más prolongado, el aumento del número de adolescentes sexualmente activos, los tempranos contactos sexuales, sin el uso adecuado de los anticonceptivos, el uso temprano de alcohol y/u otras drogas, la carencia de un grupo de apoyo o pocos amigos; la carencia de intereses en la escuela, familia o actividades comunitarias; percibir pocas o ninguna oportunidad para el éxito; vivir en comunidades o escuelas donde los embarazos tempranos son comunes y considerarlo como una norma más que como una causa para su interés; crecer en condiciones empobrecidas; haber sido víctima de un ataque o abuso sexual, (10) todos estos elementos se comportan como determinantes de la fecundidad, tal como se aprecia en la Figura 1.

Figura 1. Determinantes de la Fecundidad en Adolescentes



Adaptado de Plan de desarrollo departamental de Risaralda 2008-2010.(10)

En este contexto se limitan las oportunidades de estudio y trabajo, puesto que la mayoría de las adolescentes embarazadas se ven obligadas a desertar del sistema escolar, quedando con un nivel de escolaridad muy bajo que no le permite acceder a un trabajo digno.

El embarazo en las adolescentes constituye un problema de alto riesgo, sobre todo en las jóvenes por debajo de los 15 años considerando que las mayores de 15 años tienen patrones de respuesta al embarazo, parecidos a las de mayor edad. Diversos estudios han demostrado que el embarazo en la adolescencia tiene mayores riesgos que el que se desarrolla en la mujer adulta, no solo para la madre sino también para el producto de su gestación.(29)

Dentro de las causas de morbilidad de la gestante adolescente, prevalece el aborto, la anemia, las infecciones urinarias (incluida la bacteriuria asintomática), los estados hipertensivos gestacionales, las hemorragias asociadas con afecciones placentarias, la escasa ganancia de peso con la malnutrición materna asociada, los síntomas de parto prematuro (contractilidad anormal) y la rotura de las membranas ovulares. El parto y el puerperio tampoco se hallan exentos de complicaciones. (30) Durante el período de parto hay un mayor índice de cesáreas justificadas y de lesiones anatómicas en el canal blando; y por último durante el puerperio prevalece la anemia y la endometritis. Todo lo referido se comporta diferente aun dentro de las gestantes adolescentes ya que el grupo en el que se presentan la mayoría de las complicaciones son las gestantes menores de 15 años.(31)

El embarazo está frecuentemente asociado con una disminución de las reservas corporales de algunos nutrientes, especialmente en mujeres jóvenes, de nivel socioeconómico bajo, múltiparas y de bajo consumo dietético, lo que puede conducir a deficiencias específicas de nutrientes; entre ellos el ácido fólico, el hierro y la vitamina B12. (32)

3.3. LA NUTRICIÓN DURANTE LA GESTACIÓN

Durante el embarazo las necesidades nutricionales de la mujer son mayores que en otras etapas de su vida. La dieta debe suministrarle todos los elementos necesarios para que al crecer el óvulo o huevo fertilizado, se convierta en un feto viable y luego en un bebé a término. A medida que la mujer se nutre a sí misma también nutre al

feto en crecimiento y a la placenta que se une al feto por el cordón umbilical en el útero. Al mismo tiempo su tejido mamario se prepara para la lactancia. Aunque lo ideal es que las necesidades de la mayor parte de las vitaminas y minerales se cubran con una dieta variada y balanceada, en algunas situaciones es necesario adicionar suplementos que contribuyan a satisfacer los requerimientos cuando éstos son muy altos, como en el caso del ácido fólico, el hierro y el calcio, principalmente en mujeres con desnutrición materna previa a la gestación y/o durante la gestación, adolescentes, y embarazo múltiple.(11)

Durante la primera mitad del embarazo se necesita alimento adicional para el útero de la madre, las mamas y la sangre - todos ellos aumentan en tamaño o cantidad - al igual que para el crecimiento de la placenta. La mayor necesidad de alimento continúa en la última mitad del embarazo, pero durante el último trimestre los nutrientes adicionales son sobre todo necesarios para el feto en rápido crecimiento, que además necesita almacenar ciertos nutrientes, especialmente vitamina A, hierro y otros micronutrientes, y energía que almacena por medio de la grasa. Una dieta adecuada durante el embarazo ayuda a la madre a ganar peso adicional que es fisiológicamente deseable y a garantizar el peso normal del bebé al nacer.(33)

Las mujeres en buen estado de salud ganan peso durante el embarazo si no trabajan en exceso. Al igual que una persona gruesa necesita más energía para realizar la misma cantidad de trabajo físico que una persona delgada, una mujer embarazada también necesita más energía. En los países industrializados muchas mujeres tienen una vida fácil durante el embarazo; descansan con frecuencia y por lo tanto reducen sus necesidades de energía. Por lo tanto, casi todas las mujeres necesitan más energía cuando están embarazadas, inclusive aunque no trabajen en exceso. Para la mujer sobrecargada del mundo en desarrollo, con poco descanso e insuficientes alimentos, la pérdida de peso es una posibilidad real y peligrosa, que exige monitorización y seguimiento durante el control prenatal. (Cuadro 2)

Cuadro 2. Niveles seguros de consumo de nutrientes seleccionados para una mujer activa en edad reproductiva

Condición	Peso (kg)	Energía (Kcal.)	Proteína (g)	Hierro (mg)	Vit. A (µg retinol)	Vit. C (mg)	Folato (µg)
No embarazada o lactando	55	2210	49	24-48	500	30	170
Embarazada	55	2410	56	38-76	600	30	420
Lactando	55	2710	69	13-26	850	30	270

Fuente: FAO: Nutrición humana en el mundo en desarrollo. Cap.6 p.55 (11)

Los niveles inocuos recomendados de consumo de hierro y folato, y de vitaminas A y C son diferentes para cada condición de mujer en edad reproductiva.

La deficiencia de hierro, uno de los trastornos nutricionales que prevalecen en los países en vías de desarrollo y aun en los industrializados, es la carencia nutricional más extendida en los países latinoamericanos. El problema es más frecuente entre las gestantes adolescentes, los niños de 6 meses a 5 años y las mujeres en edad reproductiva. Se debe considerar que las necesidades de hierro durante el primer trimestre del embarazo son menores si se comparan con las del segundo y tercer trimestre. Esto se debe a la suspensión de la menstruación por el embarazo, el cual representa un ahorro de 0,56 mg. /día de hierro, que puede elevar las reservas de este mineral.

También, existen evidencias que la actividad eritropoyética se reduce durante las primeras semanas de gestación, con una ligera reducción en la masa celular roja, del número de reticulocitos y un aumento en la concentración de ferritina sérica. El aumento en los requerimientos de hierro se inicia para el segundo trimestre del embarazo y permanecen elevados a lo largo de éste, observándose mayores cambios hematológicos y una disminución de la ferritina circulante.

Los requerimientos de ácido fólico son altos durante la gestación debido a las demandas para la eritropoyesis materna, el crecimiento fetal y de la placenta y para la prevención de defectos del tubo neural. La reserva pregestacional de ácido fólico es importante especialmente en las primeras semanas, ya que es una etapa fundamental en el desarrollo del sistema nervioso central, ya que la placa neural del

embrión se cierra para formar el tubo neural entre los 24 y 28 días después de la concepción, período en el que la mayoría de las mujeres no se han dado cuenta de que están embarazadas. Esta vitamina se transfiere activamente al feto, por lo que se observan elevadas concentraciones en el cordón umbilical que son mayores en relación, a las de la sangre materna.

La deficiencia de ácido fólico disminuye la síntesis de DNA y la actividad mitótica de las células y algunos estudios en humanos, sugieren asociación con aborto espontáneo y complicaciones obstétricas como parto pretérmino y bajo peso al nacer (BPN). Mujeres gestantes con ingestas de folato de 240 $\mu\text{g}/\text{día}$ ó menos, tuvieron un riesgo dos veces mayor de BPN que aquellas con consumos mayores de este nivel.(33) Las deficiencias de folato y vitamina B₁₂ causan defectos del tubo neural, tales como: espina bífida y anencefalia, debido a que falla el crecimiento y replicación celular en el feto y la placenta.

Una alimentación que aporte cantidades adecuadas de vitamina A durante el embarazo es muy importante para la madre y el niño. Sin embargo, no se recomienda suministrar dosis terapéuticas de vitamina A durante el embarazo, como las que se dan a los niños pequeños. Sin embargo, en el caso de muchos otros nutrientes, el niño se alimenta como un parásito que absorbe todos los nutrientes que requiere de la madre, al margen que ésta tenga o no una deficiencia En áreas donde existe carencia de vitamina A como problema de salud pública, los hijos de madres con esta carencia nacen con bajas reservas de vitamina A.

La vitamina B₆ es fundamental para la síntesis de aminoácidos no esenciales necesarios en la formación de proteínas y el crecimiento, además para la obtención de niacina a partir del triptofano. Cataliza la primera reacción en la síntesis de hemo y junto con el ácido fólico y la vitamina B₁₂, interviene en el metabolismo de la homocisteína. El aumento en las necesidades, se da principalmente en la segunda mitad de la gestación y debido a que no tiene un almacenamiento corporal significativo, la alta ingesta al comienzo de la gestación, es difícil que satisfaga las mayores demandas en trimestres posteriores.

3.4. VALORACIÓN NUTRICIONAL DE LA GESTANTE ADOLESCENTE

Durante los últimos años se ha observado un creciente interés sobre los efectos que el estado nutricional materno tiene en el producto de la gestación y el desarrollo infantil. El mismo radica en el hecho que la desnutrición materna, tanto pregestacional como gestacional, tiene consecuencias graves para el neonato, debido a la elevada incidencia de peso bajo al nacer, incremento de la tasa de mortalidad neonatal, retardo o detención del crecimiento y riesgo de déficit del desarrollo.(34)

En la valoración nutricional se consideran varios indicadores:

Bioquímicos: Marcadores visibles en examen de sangre y orina

Dietéticas: Consumo alimentario.

Clínicas: Examen físico / historia médica.

Antropométricos: Medidas de las dimensiones físicas y composición corporal

3.4.1. Los marcadores bioquímicos. El estado nutricional deficiente, las infecciones y los trastornos metabólicos de la gestante, se reflejan en los marcadores bioquímicos y, algunos exámenes de laboratorio se han convertido en elementos fundamentales de la norma técnica de atención, para detectar oportunamente las complicaciones. La evaluación bioquímica debe incluir una evaluación inicial y un seguimiento. Al inicio se debe realizar hematología completa, plaquetas, hierro sérico, glicemia, urea, creatinina, ácido úrico, triglicéridos, colesterol, calcio, fósforo, fosfatasa alcalina, magnesio, proteínas totales y fraccionadas, VDRL, HIV, grupo sanguíneo, factor Rh y examen general de orina. Si los resultados iniciales son normales la mayoría de las pruebas de laboratorio no deberán repetirse. Sin embargo, alrededor de las 28-32 semanas es necesario realizar nuevamente la hemoglobina, el hematocrito y parcial de orina.(35)

Estudios nacionales han demostrado que entre el primero y el segundo trimestre del embarazo el 74,2 % de las variables bioquímicas presentan modificaciones fisiológicas significativas.

Las enfermedades por deficiencia alimentaria reducen la resistencia del organismo a las infecciones y afectan de modo adverso el sistema inmunológico. Algunos

mecanismos se adaptan al organismo malnutrido y por tanto no funcionan en forma adecuada. Uno de los mecanismos más reconocidos en relación con la nutrición es la leucocitosis (mayor producción de glóbulos blancos) y la actividad fagocitaria (destrucción de bacterias por los glóbulos blancos). Ante la presencia de infecciones se observa una respuesta leucocitaria menor de lo normal, en personas malnutridas se reduce la eficiencia fagocitaria de los leucocitos polimorfonucleares y estas células parecen tener un defecto en su capacidad bactericida intracelular (capacidad para destruir la bacteria).

En un estudio reciente, la extensión de la depresión inmunológica se relacionó directamente con la gravedad de la malnutrición proteinoenergética (MPE). Los niveles de transferrina sérica son además bajos en quienes presentan MPE grave, y con frecuencia se necesita un período considerable para retornar al nivel normal, inclusive después de un tratamiento dietético apropiado. En forma análoga, la infección afecta el estado nutricional de diversas maneras, la más importante es que las infecciones bacterianas y algunas otras conducen a un aumento de las pérdidas de nitrógeno corporal. La recuperación total depende de la restauración de estos aminoácidos a los tejidos una vez que se ha superado la infección. Esto requiere mayor consumo de proteína, por encima de los niveles de mantenimiento, en el período posterior a la infección.

3.4.2 Indicadores dietéticos. La historia dietética debe prestar particular atención al consumo de alcohol, cafeína, edulcorantes artificiales, anticonvulsivantes y vitaminas. De igual manera, a los trastornos de la conducta alimentaria propios del embarazo: rechazo de alimentos, antojos, y aversiones. Por último, a los síntomas y signos frecuentes del embarazo relacionado con la dieta como son: náuseas, vómitos, ptialismo, pirosis, estreñimiento, hemorroides, edema y calambres. Para efectos de este trabajo se considerará el consumo de los micronutrientes esenciales que hacen parte del protocolo de prescripción médica durante el control prenatal. Según lo establece la Resolución 412/2000 en la Norma Técnica para la detección temprana de las alteraciones del embarazo: *“Formulación de micronutrientes. Se deberá formular suplemento de sulfato ferroso en dosis de 60 mg de hierro elemental/día y un miligramo día de ácido fólico durante toda la gestación y hasta el sexto mes de lactancia. Además debe formularse calcio durante la gestación, hasta completar una ingesta mínima diaria de 1.200 a 1.500 mg.”* (35)

La atención prenatal tardía o deficiente, incrementa el riesgo de presentar anemia por la deficiencia de hierro. Para varios autores esta entidad constituye la complicación

más frecuente del embarazo adolescente, para otros ocupa el segundo lugar; pero con mayor incidencia cuando el embarazo se produce a menos de 5 años de la aparición de la menarquia. Como se expuso anteriormente, la deficiencia de hierro materno aumenta el porcentaje de partos prematuros, de niños de bajo peso al nacer, de la mortalidad perinatal y de la mortalidad infantil.(36) Aparte de la forma química del hierro en los alimentos, se debe tener en cuenta que en la mayoría de los países en vías de desarrollo, la dieta tiene un alto contenido de inhibidores de la absorción de hierro tales como los fitatos, los taninos, el calcio, la fibra y es más baja en aquellos elementos que elevan la absorción de ese mineral como el ácido ascórbico y péptidos de la carne. Se debe considerar el elevado consumo de café es reconocido su potente efecto inhibitor de la absorción del hierro no hemínico, debido a su alto contenido de tanatos. En estos casos los riesgos nutricionales se incrementan.

La deficiencia nutricional de folato, de amplia distribución mundial con diferentes grados de severidad, en su forma subclínica, es la más prevalente en las mujeres embarazadas. La baja biodisponibilidad de esta vitamina en los alimentos, así como las pérdidas durante la preparación comercial o casera de los alimentos, por prácticas inadecuadas de cocción, que pueden alcanzar hasta un 50%; limita cubrir el requerimiento y favorece las manifestaciones de deficiencia, con problemas serios para la salud de la madre y el crecimiento de su hijo.(37)

El metabolismo del Calcio está influenciado de manera importante por factores hormonales, de tal forma que la somatomatotropina coriónica aumenta la tasa de recambio óseo materno y los estrógenos inhiben la resorción ósea, provocando una liberación compensatoria de hormona paratiroides que se encarga de mantener las concentraciones de calcio sérico para promover una retención progresiva de calcio que pueda satisfacer las altas demandas de mineralización del esqueleto fetal. Finalmente la hipercalcemia fetal y los ajustes endocrinos subsecuentes, estimulan el proceso de mineralización que sucede especialmente, en el último trimestre de embarazo.

Durante la gestación se acumulan aproximadamente 30 g de calcio, la mayor parte en el esqueleto del feto (25 g) y el restante en la madre como una reserva para las altas demandas en la lactancia. Estudios con suplementos demuestran que la retención fetal ósea es menor cuando la ingesta de calcio materna es baja.(38)

3.4.3. Aspectos clínicos. El examen físico incluye: signos vitales (tensión arterial), evaluación de la dentadura (caries), signos de malnutrición en déficit o en exceso,

signos clínicos característicos del embarazo y evaluación general por órganos y sistemas. En la evaluación clínica se interrogan: antecedentes gineco-obstétricos: edad de la menarquia, fecha de la última menstruación, gravidez, paridad, abortos, mortinatos, presencia de complicaciones o patologías presentes en el embarazo actual. Las complicaciones maternofetales relacionadas con el estado nutricional materno de mayor importancia clínica son:

Del embarazo: anemia, escasa ganancia de peso materna asociada, infección urinaria (incluida la bacteriuria asintomático), infecciones vaginales, estados hipertensivos gestacionales, aborto, amenaza de parto y parto pretérmino, hemorragias asociados con afecciones placentarias, desprendimiento prematuro de membrana normoinsera (DPMNI), rotura prematura de membranas, embarazo cronológicamente prolongado y la diabetes gestacional.

Perinatales: se destacan el bajo peso y la depresión al nacer, el retardo del crecimiento intrauterino, defectos de tubo neural y la hipovitaminosis A. Aquellas adolescentes que se embarazan antes de alcanzar la madurez fisiológica, es decir, en los cuatro años siguientes a la menarquia, están en situación de alto riesgo nutricional, ya que deben satisfacer las necesidades de energía y nutrientes de su crecimiento y además, cubrir las demandas propias del embarazo, esto las ubica en muy alto riesgo para problemas asociados con el embarazo. Estudios indican que entre las adolescentes embarazadas puede haber competencia con el feto por los nutrientes, y muestran que es más frecuente encontrar productos de embarazo con bajo peso, alta mortalidad y morbilidad entre adolescentes que en mujeres adultas.

Como se expresó anteriormente, en el embarazo es muy frecuente la anemia debido a la mayor necesidad de nutrientes esenciales para la eritropoyesis, con el fin de hacerle frente al incremento del volumen sanguíneo de la madre y rápido crecimiento del feto y placenta. (39) La anemia microcítica hipocrómica se distingue como una de las complicaciones más frecuente en el embarazo y es más común en mujeres con una dieta inadecuada, como es el caso de las menores de 20 años, donde los caprichos y malos hábitos alimentarios propios de la edad contribuyen al déficit de hierro.

Los estados hipertensivos gestacionales, que se presentan con mayor frecuencia en los extremos de la vida dependiendo de qué entidad se hace referencia, puede constituir la principal complicación de la gestación, principalmente en los embarazos adolescentes ocurridos a menor edad. La preclampsia es más frecuente

en el embarazo de jóvenes, bajo nivel socioeconómico y en el primer embarazo, condiciones que se reúnen con frecuencia en las adolescentes embarazadas; en el desarrollo de este cuadro clínico, entre otros, se involucra una posible falla en el mecanismo inmunológico adaptativo que permite el desarrollo de la estrecha interrelación entre el organismo materno y su huésped; además se ha postulado una falla en los mecanismos fisiológicos de adaptación circulatoria al embarazo, cuyas manifestaciones clínicas pueden presentarse por separado o asociadas. (40)

Las infecciones tanto urinarias como vaginales son encontradas frecuentemente en la gestante adolescente. La gran mayoría de los estudios las ubican entre los primeros lugares, como causas de mayores complicaciones, están asociadas principalmente a aborto, parto pretérmino, retardo de crecimiento intrauterino e infecciones postparto. La alta prevalencia de infecciones vaginales en las adolescentes es una realidad mundial, en su mayoría son consideradas enfermedades de transmisión sexual y este grupo social es el más susceptible por el mayor número de contactos sexuales sin las medidas de protección adecuadas. La anorexia o pérdida del apetito es otro factor de la relación entre infección y nutrición. Las infecciones, especialmente si se acompañan de fiebre, con frecuencia llevan a una pérdida del apetito y, por lo tanto, a una reducción en el consumo de alimentos.

El aborto constituye un problema multifacético cuya magnitud real se desconoce. Se calcula que aproximadamente el 32% de las adolescentes han tenido al menos un aborto provocado y este es un antecedente muy desfavorable no solo para los futuros embarazos sino por el riesgo que implica para la vida misma de la adolescente que se lo practica; con respecto al espontáneo su frecuencia fue del 6,3%.

La amenaza de parto y el parto pretérmino se presentan en la actualidad como la manifestación de una incapacidad global de sostenimiento de la gestación, de origen multicausal, es considerada como una de las problemáticas más frecuentes y serias del embarazo en edades tempranas, algunos autores la ubican como la complicación más frecuente, principalmente si la gestante es menor de 15 años y la adolescencia es su principal factor de riesgo.

El nacimiento de niños prematuros y la muerte perinatal por trastornos derivados de la prematuridad, como primera causa de mortalidad por edad, dan cuenta de la gravedad de la situación que enfrenta la gestación adolescente. A la prematuridad contribuyen una serie de condiciones presentes con mayor frecuencia en las

adolescentes que en las gestantes adultas, como son la malnutrición materna, la anemia y las infecciones.

3.4.4 La valoración antropométrica. En términos antropométricos, el embarazo representa una situación única en dos aspectos: el período de observación es relativamente breve y los índices antropométricos se modifican con rapidez.

La valoración en esta etapa tiene como principales objetivos:

- Identificar gestantes en riesgo.
- Identificar gestantes que se beneficien con una intervención.
- Lograr una adecuada ganancia de peso al término del período gestacional
- Evaluar la magnitud de problemas nutricionales en la gestante.
- Estudiar la asociación del estado nutricional con otras variables.

Las medidas que se deben considerar en esta valoración son:

- Peso pregestacional o inicial de la gestación
- Talla
- Peso por semana de gestación
- Ganancia de Peso
- Peso/talla por Edad Gestacional
- IMC Pregestacional

La escasa ganancia de peso materno es un importante factor que incide sobre el crecimiento prenatal y el peso en el recién nacido; en la gestante adolescente en crecimiento pondoestatural se hace necesaria una ganancia de peso superior a la de la embarazada adulta para lograr un neonato con peso adecuado. Se ha demostrado que la ganancia de peso durante el embarazo es un indicador importante para predecir la futura salud del recién nacido; si esta ganancia es escasa, es obvio que el neonato tendrá más vulnerabilidad a cualquier morbilidad que pueda presentarse. A pesar de la importancia que tienen los indicadores de composición corporal en la evaluación inicial y en el seguimiento del estado nutricional de la embarazada, los comités de expertos no recomiendan su aplicación hasta que no existan estudios que validen los mismos.

En el primer trimestre de la gestación para la interpretación de los indicadores antropométricos en la evaluación inicial se utilizan los valores de referencia nacionales o los internacionales. La desventaja de los nacionales es que no pueden ser utilizados en mujeres mayores de 19 años. Dentro de los internacionales, se sugiere la aplicación de los derivados del NCHS por ser los que utilizan la categorización de los mismos según la edad de la madre. En los siguientes trimestres de la gestación para la categorización del estado nutricional se recomienda el IMC de acuerdo a las semanas de gestación, utilizando los valores de referencia de la gráfica de Atalah y col 1997.

El IMC pregestacional se calcula a partir de la talla y el peso previo, con la fórmula de Quetelet: $IMC = \text{peso (Kg)} / (\text{Talla (m)})^2$. La interpretación de los resultados aparece en el Cuadro 3

Cuadro 3. Índice de Masa Corporal Pregestacional

IMC Pregestacional	Estado Nutricional
Menos de 18,5	Bajo peso
De 18,5 a menos de 25	Normal
De 25 a 29	Sobrepeso
Más de 29	Obesa

Fuente: Dadan M. Silvana N. Antropometría, generalidades y aplicaciones (41).

Recomendaciones de ganancia de peso. Se han establecido rangos desiguales de incremento ponderal para la embarazada, y de acuerdo al IMC pregestacional y el trimestre de gestación se hacen recomendaciones específicas. (Cuadro 4).

Cuadro 4. Recomendaciones de ganancia de peso en el embarazo

IMC Pregestacional	Primer Trimestre	Segundo y tercer trimestre	Total
Normal	1,6 Kg/trimestre	0,4 Kg/semana	11,5 a 16 Kg
Bajo peso	2,3 Kg/trimestre	0,5 Kg/semana	12,5 a 18 Kg
Sobrepeso	0,9 Kg/trimestre	0,3 Kg/semana	7 a 11,5 Kg
Obesa	Por lo menos		7 Kg

Fuente: Colombia. Ministerio de la protección Social. Res. 412/2000.Guia 3. (42)

El incremento de peso durante la gestación en este estudio se valora con la gráfica del nomograma de Rosso. (Anexo 1), que se considera de fácil aplicación durante el control prenatal, se utilizan para evaluar el estado nutricional de la madre y predecir el bajo peso al nacer. El nomograma permite realizar el cálculo del porcentaje de peso/talla de la mujer y este valor adquiere significado cuando se cruza con la edad gestacional, en la gráfica donde aparecen las curvas de valores que definen las categorías de estado nutricional: bajo peso, normal, sobrepeso y obesidad. Cuando el peso/talla materno se ubica justo en la línea divisoria de categoría de peso, la madre se clasifica en la categoría inmediatamente inferior.

Se reafirma entonces que la edad, la estatura, el peso pre-gestacional, la baja ganancia de peso, la anemia, la paridad y el aporte inadecuado de energía y nutrientes, colocan a las adolescentes embarazadas doblemente en riesgo nutricional, ya que no solo está presente el continuo crecimiento materno, sino también el crecimiento del feto.

3.5. SEGURIDAD ALIMENTARIA EN EL HOGAR

La seguridad alimentaria (S.A.) ha sido objeto de numerosos estudios por lo general se define como el acceso de todas las personas, en todo momento, a los alimentos que se requieren para llevar una vida saludable y activa.(43). Este criterio incluye no sólo acceso físico sino además, acceso económico y social a los alimentos que permiten satisfacer las demandas nutricionales y son culturalmente aceptables. (44)

La Seguridad Alimentaria (S.A) se mide según la capacidad de la familia para garantizar suficientes alimentos que permitan satisfacer todas las necesidades de nutrientes a toda la familia, los requerimientos de los micronutrientes esenciales y los requisitos energéticos de todos los miembros de la familia, además de sus gustos o las cantidades deseables. Implica garantizar el consumo nutricional equitativo tanto a nivel del hogar como de cada persona; esto es especialmente importante cuando los alimentos están disponibles en cantidades marginales y la distribución dentro de la familia debe priorizar las necesidades de los niños, los jóvenes y las mujeres en edad fértil. Además, la S.A. incluye un grado justo de estabilidad en la disponibilidad alimentaria para el hogar durante el año y de un año al siguiente. (45)

La ONU en el 2005 propuso como meta la reducción en la mitad al número de personas que sufren hambre. Al analizar las implicaciones de esta meta y buscar el mejoramiento nutricional, es claro que en su logro se involucran todos los niveles de decisión y acción hasta llegar a las personas. Desde la disponibilidad mundial de alimentos, a la importación, producción y disponibilidad nacional, luego el ingreso al hogar, que abarca dos aspectos, por un lado, el acceso físico, económico y social a los alimentos en el hogar, que permite seguridad alimentaria y por otro, la salud de las personas y el acceso que tengan a cobertura de necesidades básicas y no básicas; la conjunción de estos dos últimos elementos, lleva a definir si existe seguridad nutricional a nivel de los hogares, y esta es la meta que deben perseguir todos los países del mundo.

A nivel del hogar, pasar de la inseguridad alimentaria al hambre es una experiencia que puede tener un patrón similar en diversas culturas: De un estado de seguridad alimentaria, se pasa a la preocupación con respecto a las dificultades para acceder a los alimentos, esto puede llevar a modificar los hábitos alimentarios en los hogares y disminuir la calidad nutritiva de los alimentos a los que se puede acceder, luego se estiran los alimentos para que alcancen para todos los miembros del hogar, se comienza por reducir el consumo de alimentos en adultos y en último caso, se reduce el consumo de alimentos en niños. Esta última opción se puede considerar una forma socialmente no aceptable de distribución de alimentos y de igual manera, un indicador de inseguridad alimentaria severa y de casos de hambre en el hogar.

Todas estas consideraciones han sido objeto de análisis, en la búsqueda de soluciones al problema del hambre, el padecimiento más importante que aqueja a la humanidad al inicio del milenio. De igual manera, se han establecido mecanismos de monitorización y seguimiento, para evaluar los logros de los países.

3.5.1. Política de Seguridad Alimentaria en el Hogar. (11) . En el pasado, era frecuente asociar el desarrollo con la industrialización y medirlo por la capacidad productiva y resultados materiales de un país. Los economistas han tenido la tendencia a considerar el mejoramiento de la nutrición y la salud como una cuestión de bienestar social. Sin embargo, ahora es claro que el desarrollo económico no beneficia a todos por igual. Los pobres frecuentemente se han pasado por alto, y la mejoría en la calidad de vida de la mayoría de las familias de bajos ingresos en muchos países no se ha mantenido al ritmo del mejoramiento de las cifras económicas nacionales. Si los planes de desarrollo no incluyen el mejoramiento de

la salud y una mejor nutrición para la gente, entonces su valor se debe cuestionar seriamente.

Recientemente se han declarado como derechos humanos básicos una alimentación adecuada y una buena nutrición. Una buena nutrición va más allá de los derechos alimentarios, e incluye también atención y salud adecuadas. Se ha sugerido que la seguridad alimentaria del hogar se debe examinar como parte y propósito de un sistema de alimentación y nutrición más amplio. Los factores alimentarios incluidos en el sistema son la producción de alimentos y algunas de las influencias sobre ésta; el sistema de transporte; el mercado y su relación con el intercambio y almacenamiento; y finalmente la disponibilidad y el acceso alimentario en el hogar. Muchos de los «sistemas alimentarios» no consideran los factores de salud como causa de la malnutrición, como las infecciones, donde se incluyen la diarrea y los parásitos intestinales. Tampoco incluyen factores de cuidado individual que pueden influir sobre el estado nutricional, como la lactancia natural, el destete y la estimulación psicosocial. Todos estos factores son componentes vitales del bienestar nutricional.

Por lo general se define la seguridad alimentaria como el acceso de todas las personas, en todo momento, a los alimentos que se requieren para llevar una vida saludable y activa. Se acepta ahora ampliamente que la mayor parte de la malnutrición en los países en desarrollo se debe al consumo insuficiente de proteína y energía, que a menudo se asocia con enfermedades infecciosas. La calidad e inocuidad de los alimentos también se afecta por la higiene y la manipulación de los alimentos por parte de las personas comprometidas en su elaboración y venta al detal, así como en las prácticas del hogar, la educación y el conocimiento de la higiene alimentaria por parte de todas las personas del hogar reducirá la probabilidad de contaminación. Sin embargo, las instalaciones disponibles también influyen en la higiene alimentaria. Los hogares que tienen instalaciones pobres, o carecen de refrigerador, o tienen suministro de agua contaminada o inadecuada, o carencia de combustible, encontrarán más difícil garantizar la seguridad alimentaria.

Otro aspecto importante de la seguridad alimentaria es la estabilidad. La familia o el hogar deben tener capacidad, durante todo el año, de producir u obtener los alimentos que requieren sus integrantes. Los alimentos deben satisfacer las necesidades de los micronutrientes esenciales y los requisitos energéticos, de todos los miembros de la familia, además de sus gustos o las cantidades deseables, teniendo en cuenta que esto no lleve a un exceso de consumo. Es sumamente

importante, especialmente cuando los alimentos o ciertos nutrientes se encuentran disponibles en cantidades marginales, la distribución adecuada dentro de la familia para satisfacer las necesidades especiales de los niños y las mujeres en edad fértil.

La malnutrición puede ser el resultado de una alimentación inadecuada, mala salud así como de cuidados insuficientes. Una alimentación inadecuada puede ser causada por la falta de alimentos, por el comportamiento inapropiado del consumidor o por la deficiente distribución de los alimentos en el hogar; esto se denomina inseguridad alimentaria. La inseguridad alimentaria familiar o individual puede ser transitoria o a corto plazo, debida a un evento específico de corta duración. En estas circunstancias provoca un acceso temporalmente limitado a los alimentos. La inseguridad alimentaria crónica es a largo plazo, puede tener un impacto más marcado y ser más difícil de controlar. Una «crisis» con frecuencia precipita la inseguridad alimentaria del hogar. Cualquier crisis que tenga un impacto adverso en los medios de vida de la familia puede también incidir en la inseguridad alimentaria del hogar.

Otra determinante importante de la inseguridad alimentaria es la discriminación por género. La subordinación de las mujeres en la sociedad, su excesiva carga laboral y las mayores dificultades enfrentadas en los hogares a cargo de mujeres, contribuyen a la inseguridad alimentaria.

La política alimentaria debe tener una comercialización lógica, simple y bien organizada, con un mínimo de intermediarios para ayudar a garantizar que el productor logre un justo retorno por su cosecha y que el consumidor pague el menor precio posible por su alimento. Las cooperativas son una forma de mercadeo que pueden beneficiar al productor y al consumidor.

3.5.2. Medición de la seguridad alimentaria. Para la medición de la Seguridad alimentaria se han utilizado varios métodos: hojas de balance (FAO), encuestas de ingresos y gastos en el hogar, encuestas de consumo de alimentos, antropometría y experiencia de inseguridad alimentaria en el hogar (I.A). Este último fue ideado en los años 80 por investigadores de la Universidad de Cornell. En los años 90 se desarrolló y adoptó una escala de percepción de inseguridad alimentaria (I.A.), basada en la escala de S.A. de hogares “Community Childhood Hunger Identification Projects –CCHIP” y en las escalas de Cornell. Esta escala de I.A. ha tenido numerosas aplicaciones, ha demostrado excelente validez y comportamiento psicométrico

en distintas regiones del mundo, y sirvió de referencia para que en el año 2007, Pérez Escamilla y otros, construyeran la Escala Latinoamericana y Caribeña sobre la medición de la S.A. (ELCSA), que fue validada en Haití, en hogares con niños menores de cinco años, encontrando alta confiabilidad (Cronbach= 0,92). (46)

La ELCSA incluye todas las dimensiones de la Inseguridad alimentaria, que según Boyle son: *cantidad*, referida a la suficiencia de calorías; *calidad*, vinculada a la valoración de los componentes nutricionales; *aceptabilidad*, relacionada con patrones culturales; dimensión *sicológica* que incluye la ansiedad y la experiencia de privación, y la *social* que considera las formas socialmente aceptables para obtener alimentos. (47)

La ELCSA fue adaptada lingüísticamente para Colombia por el Grupo de Investigación Alimentación y Nutrición Humana de la Universidad de Antioquia, en Mayo de 2008. Esta escala “mide la experiencia de inseguridad alimentaria en el hogar, descrita por una persona generalmente adulta conocedora de la alimentación del hogar” Los autores citaron a Pelletier, Olson y Frongillo al definir la inseguridad alimentaria como “la disponibilidad ilimitada o incierta de alimentos nutricionalmente adecuados o la capacidad limitada e incierta de adquirir los alimentos adecuados en forma socialmente aceptable”(48). En la décimo sexta reunión de expertos gubernamentales de la Comunidad Andina en encuestas a hogares-inseguridad alimentaria, realizada en mayo de 2008 en Lima,(49) los expertos acordaron que la unidad de análisis es el hogar y no la persona y las preguntas a incluir en una encuesta de inseguridad alimentaria debían abarcar los siguientes ámbitos:

1. Ansiedad / incertidumbre sobre el acceso o disponibilidad de alimentos
2. Calidad y cantidad de alimentos
3. Medios socialmente no aceptables

En la mencionada reunión, Colombia presentó la escala ELCSA y la adaptación lingüística realizada y se encontró que satisfacía los lineamientos de la escala acordada sobre inseguridad alimentaria e se instó a los países miembros de la Comunidad Andina a aplicarla para los puntos de corte considerados en la prueba piloto realizada en Antioquia, mediante la aplicación de modelos de componentes principales y o método de Rasch. (4) Además se recomendó que una vez aplicado el módulo de Inseguridad alimentaria y se realicen las respectivas validaciones

en cada país, se socialicen, con el propósito de proponer una escala de seguridad alimentaria comunitaria. Esta escala fue validada para población de gestantes, como parte de esta investigación y se obtuvo un Cronbach de 9.3, que indica excelente confiabilidad.

3.6. MARCO LEGAL Y NORMATIVO

Como se expresó anteriormente, este trabajo se inscribe en la normativa establecida a nivel de todos los países del mundo en la definición de los objetivos de desarrollo del milenio: (50)

Objetivo 1: erradicar la pobreza extrema y el hambre

- reducir a 3% los niños menores de 5 años con desnutrición global (peso para la edad). Línea de base 1990: 10%
- reducir a 7.5% las personas que están por debajo del consumo de energía mínima alimentaria. Línea de base 1990: 17%

Objetivo 4: reducir la mortalidad en menores de cinco años

- Reducir la mortalidad en menores de 1 año, a 14 muertes por 1000 nacidos vivos. Línea de base 1990: 30.8 muertes por 1000 nacidos.

Objetivo 5: mejorar la salud sexual y reproductiva

- reducir la razón de mortalidad materna a 45 muertes por 100.000 nacidos vivos. Línea de base 1998: 100 por 100.000 nacidos vivos

De igual manera, tiene sustento legal en la Convención de los derechos del niño, sus protocolos facultativos y demás instrumentos internacionales suscritos en materia de infancia y adolescencia. Asimismo, la Constitución Política de Colombia: Art. 42 (derechos de la familia), Art. 43 (derechos de la mujer) y Art. 45 (derechos de la adolescencia). Derivado de la Carta Magna, el Código de la infancia y la adolescencia, aprobado mediante Ley 1098 de Nov.de 2006 adecúa la legislación nacional a los principios de la convención de los derechos del niño. La nueva Ley de Infancia y adolescencia tiene carácter universal, establece el principio de protección integral y crea el Consejo Nacional de política social, entre otros.

Plan Nacional de desarrollo 2006-2010, incluye como metas el crecimiento económico elevado para generar empleo y distribuir beneficios a todos los colombianos y la equidad y la reducción de la pobreza. Uno de los sistemas que se incluye es el sistema de la protección social, definido como un conjunto de políticas orientadas a disminuir la vulnerabilidad y a mejorar la calidad de vida de los colombianos, especialmente los más desprotegidos. De este sistema hacen parte, el sistema de seguridad social integral, el sistema de promoción social (sistema nacional de bienestar familiar) y el sistema de formación de capital humano.

Entre las políticas, planes y programas que atienden la situación nutricional de las gestantes adolescentes está el Plan Nacional para la niñez y la adolescencia 2007-2016, donde se define la estrategia "Municipios y departamentos por la infancia y la adolescencia". El Documento del Consejo Nacional de política económica y social CONPES 091/05 registra las metas y estrategias de Colombia para el logro de los objetivos del desarrollo del milenio 2015, entre las que se registra la política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, la cual no se ha implementado en su totalidad en los niveles departamental y municipal.

El Plan Nacional de Acción para la Nutrición, elaborado en 1998 para el cumplimiento de los acuerdos de la Conferencia Internacional de Nutrición, Roma, ha establecido para el año 2000, entre otras, las metas siguientes:

- Reducir la frecuencia de anemia por déficit de hierro en gestantes al 20%.
- Reducir la incidencia de bajo peso al nacer (menos de 2500 g) al 7,5 %.
- Detectar durante la atención prenatal las gestantes malnutridas.
- Realizar la evaluación nutricional de la embarazada en cada consulta.
- Brindar atención especial a la gestante malnutrida.
- Promover el ingreso en hogares maternos, hospitales o ambos, de aquellas embarazadas con malnutrición importante tomando en consideración factores sociales.
- Determinar el punto crítico de la variable hemoglobina que define mejor el riesgo de bajo peso al nacer.

- Adaptar los mensajes educativos alimentario-nutricionales para la mujer en edad fértil y la embarazada según los intereses y posibilidades de cada grupo.

De igual manera, se tienen las directrices de la Dirección Nacional de Salud Pública para Colombia emanadas a través de las Normas Técnicas y Guías de atención de la Resolución 000412 del 25 de Febrero del 2000 Guía 23 de atención de la desnutrición. A partir de lo mencionado, el presente trabajo encuentra plena sustentación legal y se convierte en una necesidad real que permitirá el abordaje de las soluciones desde una perspectiva más integral, con fundamento en hallazgos que validen el conocimiento que hasta el momento se tiene de la realidad local, regional y nacional.

Se espera incluir esta información en los Planes de Salud Pública Locales y Regionales y en los Planes Operativos de acción POA con presupuestos reales para ejecutar actividades de mejoramiento en los programas de atención prenatal así como acciones de prevención de riesgo nutricional de la gestante con intervenciones más efectivas en atención nutricional que permitan mejorar la salud y calidad de vida de los adolescentes.

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

Evaluar el Estado Nutricional y el nivel de seguridad alimentaria de sus hogares de un grupo representativo de Gestantes Adolescentes (10 a 19 años), consultantes de las instituciones de la ESE Salud Pereira, con el fin de brindar elementos de decisión tendientes a mejorar la calidad del diagnóstico nutricional y la atención durante el control prenatal.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Caracterizar las gestantes adolescentes según variables demográficas, socioeconómicas y clínico-obstétricas.
2. Identificar los riesgos nutricionales expresados en la ingesta de micronutrientes y en los marcadores biológicos
3. Estimar el estado nutricional previo a la gestación en las adolescentes del estudio
4. Valorar el incremento de peso durante el embarazo en las adolescentes del estudio
5. Medir la seguridad alimentaria en el hogar de las gestantes adolescentes.
6. Realizar recomendaciones tendientes a mejorar la calidad de la evaluación nutricional a la gestante adolescente durante el control prenatal.

5.3. VARIABLES:

1. Características Sociodemográficas:

- edad materna

5. METODOLOGÍA

5.1. TIPO DE ESTUDIO:

Investigación descriptiva de tipo transversal.

5.2. POBLACIÓN Y MUESTRA:

La población de referencia para el muestreo fue el número de gestantes adolescentes, durante el año 2008, en las instituciones de la ESE Salud Pereira. Cabe anotar, que esta ESE atiende fundamentalmente población pobre y vulnerable procedente de todo el municipio. De acuerdo con los registros, se atendieron 1600 partos. La muestra se calculó con un 95% de nivel de confianza y un 8% de margen de error y correspondió a 132 casos, que se distribuyeron en forma proporcional en las tres instituciones de la ESE Salud Pereira. Dada la posibilidad de pérdida de información derivada del diligenciamiento de la historia clínica, se tomó la decisión de ampliar la muestra a 150 gestantes. La selección fue aleatoria por estrato. Cada Unidad Intermedia de salud constituyó un estrato y se recolectó información durante los días del control prenatal médico.

Criterios de inclusión: Embarazadas adolescentes: menores de 20 años.

- Aparentemente sanas.
- Que realizaran control prenatal en las instituciones de la ESE Salud Pereira
- Que no tuvieran registro de antecedentes ni padecieran enfermedades crónicas de importancia.
- Que manifestaran su participación voluntaria a través de la firma del acta de consentimiento informado.

5.3. VARIABLES:

1. Características Sociodemográficas:

- edad materna

- escolaridad materna
- responsable económico de la familia
- ocupación del responsable económico
- Ingresos mensuales de la familia
- procedencia
- estrato social
- características de la vivienda
- disposición de servicios básicos
- aseguramiento en salud

2. Clínico- Obstétricas:

- Presencia de infecciones vaginales o urinarias.
- Presencia de complicaciones gestacionales relacionadas con la nutrición.

3. Valoración Nutricional:

- IMC Pregestacional se calculó Índice de Quetelet con peso previo al embarazo y talla.
- Estado nutricional Gestacional: Se utilizó nomograma de Rosso. Se calcularon porcentajes de peso para talla y se interpretó en la gráfica de incremento de peso según edad gestacional. (Anexo 2)
- Indicadores biológicos
- Ingesta de micronutrientes esenciales

4. Nivel de seguridad alimentaria medida con la escala ELCSA

5.4. INSTRUMENTOS

1. Encuesta que incluyó variables demográficas, clínico-obstétricas y socioeconómicas. (Anexo 2)

2. Los marcadores biológicos, así como la edad gestacional y demás variables obstétricas fueron obtenidos de los registros de la historia clínica.
3. Se utilizaron los registros actualizados del control prenatal con respecto a peso, talla y edad gestacional durante el último control prenatal
4. Escala de Seguridad Alimentaria: ELCSA, Se anexa escala, validación e instructivo. (Anexo 3)

5.5. RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

Se realizó prueba piloto para validar información y estandarizar instrumentos. Se capacitaron cuatro encuestadores profesionales de enfermería, en cada una de las preguntas de los instrumentos. Se abordaron las gestantes directamente en las instituciones y se encuestaron las que cumplieron los requisitos de inclusión. Todas las gestantes adolescentes aceptaron responder y firmaron acta de consentimiento informado. La información se recolectó inmediatamente después del control prenatal médico, durante los meses de abril, mayo y junio de 2009. Se aplicó la encuesta y se revisaron las historias clínicas. Se evaluó la calidad de los registros y se levantó la base de datos en Epiinfo 2002. Se realizó validación estadística de la escala de seguridad alimentaria con el SPSS y se obtuvo excelente confiabilidad tanto para hogares de solo adultos (Cronbach=0,92), como para hogares de adultos, jóvenes y niños (Cronbach=0,93).

Se realizó análisis univariado y bivariado.

6. RESULTADOS

Los datos fueron obtenidos a través de encuestas a gestantes adolescentes que asistían a Control prenatal (CPN), en las diferentes instituciones de la ESE Salud Pereira. El 40,7% se captó en la Unidad Intermedia de salud del Centro, que actualmente busca concentrar la atención materna de toda la ESE Salud Pereira. (Cuadro 5).

Cuadro 5. Institución de procedencia de las gestantes adolescentes

Institución	Frecuencia	Porcentaje
Centro	59	40,70%
Kennedy	54	37,20%
Cuba	32	22,10%
Total	145	100,00%

Fuente: Distribución muestral según proporción de consultas por Institución

6.1. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y SOCIOECONÓMICAS

Tenencia de vivienda: El 94% de las gestantes vivían en estratos 1 y 2. Únicamente el 38% de los grupos familiares vive en casa propia, el resto tiene vivienda alquilada o vive en inquilinatos. La mayoría de las viviendas eran construidas en baldosa, ladrillo y eternit. (Cuadro 6). Más del 94% de las viviendas dispone de servicios básicos de acueducto, alcantarillado, luz eléctrica y el 46% dispone de gas domiciliario. Respecto a comunicaciones, el 57% dispone de uno, el 26% de dos y el 11% de tres televisores, los programas más vistos son las novelas. El 82% dispone de servicios de radio y las emisoras musicales son las más escuchadas. (Cuadro 7).

Cuadro 6. Materiales de construcción de las viviendas

Pisos	frec	%	Paredes	frec	%	techos	Frec	%
baldosa	64	43%	ladrillo	81	54%	eternit	64	43%
cemento	60	40%	adobe	33	22%	teja	57	38%
madera	19	13%	bareque	23	15%	cemento	11	7%
otro	7	5%	otro	13	9%	otro	18	12%
	150	100%		150	100%		150	100%

Fuente: Encuesta a gestantes adolescentes. ESE Salud Pereira 2009.

Cuadro 7. Disponibilidad de servicios básicos

Servicios	Si	Servicios	Si
Acueducto	96,7%	Gas domiciliario	46,0%
Alcantarillado	94,7%	Radio	82,0%
Luz eléctrica	98,7%	Televisión	97,9%

Fuente: Encuesta a gestantes adolescentes. ESE Salud Pereira 2009.

Los hallazgos en cobertura de luz eléctrica no difieren de lo encontrado para Colombia en la ENDS-2005, que mostró cobertura del 97%, pero sí reflejan mejores condiciones que las nacionales en servicios de acueducto y alcantarillado, que a nivel nacional mostraron cobertura de 60% y 75% respectivamente. De igual manera, a nivel local, los datos son similares a los de otros barrios de la ciudad mencionados en el estudio sobre factores de riesgo nutricional realizado en julio de 2006.(51)

Seguridad Social: Vale resaltar que se observó cumplimiento de la norma de seguridad social en salud, pues dada su condición, las adolescentes embarazadas, en su totalidad eran cubiertas por el régimen subsidiado de salud.

Edad materna: El rango de edad de la gestante estuvo entre 13 y 19 años. Se observó una mediana de edad de 17 años. El 21, 4% era de 15 y menos años (Cuadro 8). En el área urbana de Colombia, el 1.4% da a luz su primer hijo entre los 14 y los 19 años.

Cuadro 8. Edad de la gestante

Edad de la gestante	Frecuencia	Porcentaje
13 años	1	0,7%
14 años	12	8,0%
15 años	19	12,7%
16 años	23	15,3%
17 años	38	25,3%
18 años	36	24,0%
19 años	21	14,0%
TOTAL	150	100,0%

Fuente: Encuesta a gestantes adolescentes. ESE Salud Pereira 2009.

Con los datos de edad se configuraron dos grupos de gestantes: De 15 y menos años, equivalente al 21,3% y mayores de 15 años, al 78,7%. Al relacionar la edad de las gestantes con la dependencia económica se encontró que las mayores de 15 años percibían más apoyo del compañero y otros familiares, y en las menores de 15 años, mayor proporción de apoyo de los padres y otros no familiares. (Cuadro 9)

El 56% de las familias, conformado por 5 a 10 miembros. Tenían de 2 a 4 personas de 18 y más años y de 1 a 4 personas menores de 18 años. El 56% de los hogares se mantenían con uno a dos salarios mínimos. El 46% de los responsables del hogar se ocupaban en ventas y servicios y el 20% como obreros de construcción. (Cuadro 10)

Cuadro 9. Responsable económico de la familia en hogares de gestantes adolescentes

Responsable económico	Edad de la gestante (Años cumplidos)			
	De 15 años y menos		Más de 15 a 19 años	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Esposo o compañero	8	5,3	47	31,3
Madre, padre o ambos	16	10,7	35	23,3
Padres y compañero	0	0,0	6	4,0
Otros familiares	4	2,7	18	12,0
Otros no familiares	4	2,7	10	6,7
Sin dato	0	0,0	2	1,3
Total	32	21,3	118	78,7

Fuente: Encuesta a gestantes adolescentes ESE Salud Pereira. 2009.

Cuadro 10. Ocupación principal del responsable de la familia

Ocupación y principal fuente de ingreso	Frecuencia	Porcentaje
Ocupaciones elementales en ventas	38	25,3%
Ocupaciones intermedias en ventas	31	20,7%
Obreros y ayudantes de la construcción	26	17,3%
Oficios y operadores de equipo y transporte	20	13,3%
Obreros producción primaria y extractiva	7	4,7%
Trabajadores agropecuarios	4	2,7%
pensionados	4	2,7%
remesas y giros	4	2,7%
Otros	4	2,7%
Sin dato	12	8,0%
	150	100,00%

Fuente: Encuesta a gestantes adolescentes. ESE Salud Pereira 2009.

Se trata de hogares pobres con alta vulnerabilidad social. Esto refleja la situación de la mayoría de los hogares colombianos en condición de pobreza, donde la escasa preparación de los responsables económicos, sólo les permite el acceso a ocupaciones de poca remuneración.(7) Como lo reafirman algunos estudios, (52), (53), (54) las adolescentes en condiciones de pobreza que se exponen a la maternidad precoz, agregan al impacto negativo de la precariedad económica y la deserción escolar un peso más en el sostenimiento de la marginalidad y la pobreza.

El 58,7% de las adolescentes tenía secundaria incompleta. Un 12,8% era de 15 años o menos de edad. (Cuadro 11)

Cuadro 11. Escolaridad de las gestantes adolescentes

Escolaridad	Edad	De 15 y menos años		Más de 15 a 19 años	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Primaria incompleta		3	2,1	14	9,9
Primaria completa		5	3,5	10	7,1
Secundaria incompleta		18	12,8	72	51,1
Secundaria completa		2	1,4	19	13,5
Total		28	19,9	115	81,6

Fuente: Encuesta aplicada a gestantes adolescentes. ESE Salud Pereira 2009.

Mientras que en Colombia, la proporción de mujeres embarazadas de su primer hijo entre las que tienen primaria es del 7%, en este estudio se encontró un 5,6%. Este hallazgo puede estar afectado por el fenómeno del desplazamiento forzado, que colocó a Pereira como una de las ciudades receptoras.

6.2 CONDICIONES OBSTÉTRICAS Y CLÍNICAS

Para el 79% de las jóvenes, era su primer embarazo. El 8% de las adolescentes registraba un aborto previo, el 13% ya había tenido un parto y el 1% había tenido dos partos. (Cuadro 12) Las gestantes que han tenido partos son mayores de 15 años.

Cuadro 12. Situación obstétrica de las gestantes

Número	Embarazos		Partos		Abortos	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
0			129	86,00%	115	92,00%
1	119	79,30%	19	12,70%	10	8,00%
2	25	16,70%	2	1,30%		
3	6	4,00%				
Total	150	100,00%	150	100,00%	125	100,00%

Fuente: Historia clínica perinatal de gestantes adolescentes. ESE Salud Pereira 2009.

Los hallazgos no difieren de lo encontrado a nivel nacional. En Colombia, una de cada cinco mujeres de 15 a 19 años ha estado alguna vez embarazada, 16% ya son

madres y el resto está esperando su primer hijo. En Risaralda la edad mediana al primer nacimiento es de 20.9 años (7)

Las gestantes tenían una mediana de edad gestacional de 25 semanas. El 11% se encontraba en el primer trimestre de gestación, el 47,3% en el segundo y el 41,3% en el tercero. Entre las gestantes de 15 y menos años, la mayor proporción se encontraba en el segundo trimestre y las mayores de 15 a 19 años, se encontraban en el segundo y tercer trimestre de gestación. (Cuadro 13)

Cuadro 13. Gestantes según edad y trimestre de gestación

Edad	De 15 y menos años		Más de 15 a 19 años	
	Trimestres	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia
Primer trimestre	5	15,6	12	10,2
Segundo trimestre	21	65,6	50	42,4
Tercer trimestre	6	18,8	56	47,5
Total	32	100,0	118	100,0

Fuente: Encuesta aplicada a gestantes adolescentes. ESE Salud Pereira 2009.

Se reportaron infecciones en el 55,3% de las gestantes. El 33% había presentado infección urinaria, el 16% vaginosis por gardnerella y el 16% vaginitis por tricomonas o cándida. (Cuadro 14)

Cuadro 14. Infecciones durante la gestación

Tipo de infección	Frecuencia	Porcentaje
Condilomatosis vaginal	1	0,7
Infección urinaria	33	22,0
Inf. Urinaria + gardnerella	8	5,3
Inf. Urinaria + candidiasis vaginal	5	3,3
Inf. Urinaria + tricomoniasis vaginal	3	2,0
Vaginosis por gardnerella	15	10,0
Candidiasis vaginal	10	6,7
Tricomoniasis vaginal	5	3,3
Vaginosis inespecífica	3	2,0
No infección	67	44,7
Total	150	100,0

Fuente: Historia clínica perinatal de gestantes adolescentes. ESE Salud Pereira 2009.

Al analizar las patologías no infecciosas, se encontró que estuvieron presentes en el 15,3% de las gestantes; el 4,7% presentó amenaza de parto pretérmino (APP), el 4,0% presentó anemia; otras registradas en casos únicos fueron hipertensión inducida por el embarazo, ruptura prematura de membranas ovulares (RPMO), pielonefritis, hipoglicemia, enfermedad cardíaca y epilepsia. El 80,7% de las gestantes se realizaron prueba de VIH y el 94% se realizaron VDRL. Todos los reportes fueron negativos.

Estos datos son consistentes con lo que se encuentra en la literatura (34)(55) Cabe anotar que el deficiente estado nutricional predispone y agrava los cuadros infecciosos y éstos a su vez, acentúan las demandas nutricionales. Las infecciones urinarias se han asociado a APP, evento que se observa cada vez con mayor frecuencia en la población colombiana (56) y las vaginosis se han asociado a RPMO.(57)

6.3 SITUACIÓN NUTRICIONAL DE LAS GESTANTES ADOLESCENTES

6.3.1. Ingesta e micronutrientes. El hierro es un componente fundamental de la hemoglobina, junto con el ácido fólico y la Vitamina B12, cuya función es esencial en la oxigenación del organismo. Durante el embarazo la mujer requiere una ingesta mayor de estos micronutrientes. El calcio es esencial para la formación de huesos y dientes y para el correcto funcionamiento de los músculos y el sistema nervioso central. El estudio mostró que el 87,3% de las gestantes recibían complementos nutricionales; el 70,5% consumían sulfato ferroso y ácido fólico suministrado y el 61,2% consumían calcio. Entre las menores de 15 años, únicamente el 46,9% consumen el calcio. (Cuadro 15)

Cuadro 15. Consumo de micronutrientes en gestantes adolescentes

grupo de edad de gestantes	Micronutriente que consumen		
	Acido fólico	Sulfato ferroso	Calcio
De 15 y menos	20	20	15
%	62,5	62,5	46,9
Más de 15 a 19	71	71	64
%	60,2	60,2	54,2
TOTAL	91	91	79
%	70,5	70,5	61,2

Fuente: Encuesta aplicada a gestantes adolescentes. ESE Salud Pereira 2009.

Cabe anotar la asociación entre la reducción de la hipertensión inducida por el embarazo y la suplementación con calcio. Cuando se educa a las madres, ellas deben ser informadas que la suplementación rutinaria puede producir beneficios si tienen alto riesgo de desarrollar hipertensión inducida por el embarazo o si tienen dietas pobres en ingestión de calcio (58)

Al indagar acerca de las razones de no consumo, algunas manifiestan intolerancia digestiva con el sulfato ferroso.

6.3.2. Marcadores biológicos. Se aprecia que las gestantes tienen cifras promedio normales en los principales marcadores biológicos que reflejan las condiciones nutricionales, y que hacen parte de un seguimiento prenatal de bajo riesgo, sin embargo, los valores mínimos indican casos extremos de deficiencias nutricionales; se encontró un 15% de gestantes con hemoglobina por debajo de 10,5 gr. (Cuadro 16)

Cuadro 16. Marcadores biológicos en las gestantes adolescentes

	hemoglobina	hematocrito	plaquetas	glicemia	leucocitos
Media	12,367	36,883	259,286	82,813	10,673
Mediana	12,400	37,700	252,000	84,000	10,640
Moda	12,500	35,900	240,000	84,000	10,700
Desviación estándar	1,146	4,567	59,237	8,136	2,445
Mínimo	8,700	4,170	141,000	43,000	3,990
Máximo	14,900	43,600	417,000	99,000	17,190

Fuente: Historia clínica perinatal de gestantes adolescentes. ESE Salud Pereira 2009.

La desproporción de aumentos fisiológicos del volumen plasmático y volumen globular durante el embarazo lleva a que la sangre sufra un proceso dilucional, disminuyendo fisiológicamente el hematocrito de 40% en mujeres no embarazadas a 33% durante el último trimestre de gestación. Cuando no hay suficiente reserva aparece la anemia que se ha convertido en una de las enfermedades más frecuentes en los países en desarrollo. En estos casos aumenta la morbilidad en la gestación y la adolescente está aún más expuesta a preeclampsia y bajo peso al nacer.⁽⁵⁹⁾ La trombocitopenia, consecuencia de la adherencia plaquetaria al colágeno, es uno de los signos característicos de la hipertensión inducida por el embarazo, en el 15 a 20% de gestantes con preeclampsia se encuentran recuentos plaquetarios menores de 150.000/mm³. En este estudio la tensión arterial media mostró riesgo para hipertensión inducida por el embarazo en el 8,4% de las gestantes.

El control de glicemia en ayunas permite el detectar estados de hiperglicemia y su control metabólico disminuye dramáticamente la morbilidad y la mortalidad perinatal; fisiológicamente, la gestante tiene hipoglicemia en ayunas, más notoria en el segundo y tercer trimestre. Una glicemia en ayunas de 90 mg en una adolescente embarazada, es una glicemia anormal. El 63% de las encuestadas tenían resultado de glicemia en ayunas, el 17% tuvieron glicemia por debajo de 75.0 mgrs., el 18.7% presentaron glicemia mayor a 90 mg, el test de Sullivan se realizó al 26% y fue positivo en el 8% de las gestantes. Estos hallazgos pueden reflejar trastornos en el metabolismo de los carbohidratos, muy frecuentes por un desequilibrio nutricional en la ingesta.

6.3.3. Valoración antropométrica de las gestantes adolescentes.

El promedio de peso previo fue de 51,05 Kg. y el promedio de talla fue de 1,55 m. La talla promedio fue igual a la reportada por la ENDS-2005 para mujeres de 15 a 49 años. El promedio de IMC, que provee información acerca de las reservas de energía, fue de 20,98, considerado dentro del rango de lo normal, sin embargo se encontró un peso previo de 35 Kg y una talla de 1,40 m., que muestra la proporción de la población que puede estar enfrentando esta situación de extrema desnutrición (Cuadro 17)

Al respecto, Abrams y otros (60) plantean que, aunque existe disminución de las reservas maternas causadas por el hambre durante los 2 primeros trimestres del embarazo, éstas pueden compensarse mediante una nutrición adecuada durante el tercer trimestre y lograr mejorar del peso al nacer.

Se encontró un notable incremento de la proporción de casos con bajo peso gestacional, con respecto a la condición previa, e incremento de los casos de obesidad durante el tercer trimestre de la gestación (Cuadro 18).

Cuadro 17. Indicadores nutricionales en gestantes adolescentes

	peso previo	talla	IMC pre-gestacional	peso primer trimestre	peso segundo trimestre	peso tercer trimestre
Media	51,05	1,55	20,98	52,94	55,20	61,14
Mediana	49,00	1,55	20,53	51,00	54,00	60,00
Moda	45,00	1,50	20,00	50,00	50,00	53,00
Desviación estándar	8,60	0,06	2,85	8,30	8,43	9,70
Mínimo	35,00	1,40	12,30	42,00	38,00	46,00
Máximo	79,00	1,75	29,34	80,00	84,00	92,00

Fuente: Historia clínica perinatal de gestantes adolescentes. ESE Salud Pereira 2009.

Cuadro 18. Valoración nutricional pregestacional y gestacional de las adolescentes

Valoración nutricional	Pregestacional (IMC)		Gestacional (Nomograma)	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Bajo peso	32	21,33%	67	44,70%
Normal	109	72,67%	60	40,00%
Sobrepeso	8	5,33%	18	12,00%
Obesidad	1	0,67%	5	3,30%
Total	150	100,00%	150	100,00%

Fuente: Cálculos utilizando registros de historia prenatal y curvas de valoración.

Considerando que la masa corporal en crecimiento pondo-estatural tanto materna como fetal, es muy pobre en grasa y abundante en tejido magro, se puede deducir que el peso previo de un buen número de gestantes tiene su sustento en hidratos de carbono y grasas, y esto explica el bajo peso gestacional. Es decir, el grupo de gestantes adolescentes tenía una condición nutricional previa deficiente, que se agravó con el déficit de ingesta durante la gestación, unido a una escasa capacidad de reposición nutricional. Al analizar el estado nutricional pregestacional en grupos de edad, se conservan proporciones similares entre ellos en el bajo peso y el peso normal, el sobrepeso se observó en mayores de 15 años. (Cuadro 19)

Cuadro 19. Estado nutricional pregestacional según grupo de edad

grupo de edad	Estado nutricional pregestacional				
	bajo peso	normal	sobrepeso	obesidad	TOTAL
De 15 y menos	7	24	0	1	32
%	21,9	75,0	0	3,1	100
Más de 15 a 19	25	84	9	0	118
%	21,2	71,2	7,6	0	100
Total	32	108	9	1	150
%	21,3	72,0	6,0	0,7	100

Fuente: Cálculos utilizando registros de historia prenatal y curvas de valoración.

Al observar la ganancia de peso durante el embarazo según edad, se encontró que aunque en ambos grupos se incrementa el bajo peso en el período gestacional, esta situación es más preocupante entre las mayores de 15 años, ya que en este grupo únicamente el 34% de las gestantes tienen peso normal. (Cuadro 20)

Cuadro 20. Ganancia de peso durante la gestación según de edad

grupo de edad	Estado nutricional durante la gestación				TOTAL
	bajo peso	normal	sobrepeso	obesidad	
De 15 y menos	10	20	0	2	32
%	31,3	62,5	0	6,3	100
Más de 15 a 19	57	40	18	3	118
%	48,3	33,9	15,3	2,5	100
Total	67	60	18	5	150
%	44,7	40	12	3,3	100

Fuente: Cálculos utilizando registros de historia prenatal y curvas de valoración.

6.4. NIVEL DE SEGURIDAD ALIMENTARIA DE LOS HOGARES DE LAS GESTANTES ADOLESCENTES.

Para la medición de la seguridad alimentaria en los hogares de las adolescentes se utilizó la escala latinoamericana y caribeña de seguridad alimentaria ELCSA. Durante la realización de este trabajo no se encontró información publicada acerca de la validación estadística de la escala en Colombia, por lo tanto, se procedió en primera instancia a realizar la validación.

La ELCSA mostró excelente confiabilidad aplicada tanto en hogares de sólo adultos (Cronbach=0,927), como en hogares con adultos, jóvenes y niños (Cronbach=0,958). El análisis factorial utilizando la medida de Kaiser-Meyer-Olkin, mostró alta correlación entre los ítems, tanto en hogares de solo adultos ($p=0,889$), como en hogares con adultos, jóvenes y niños ($p=0,895$). La capacidad predictiva de la escala es de 75% en los tres componentes identificados: calidad y cantidad de alimentos, acceso o disponibilidad de alimentos, y medios socialmente no aceptables de adquisición y distribución.

La aplicación de la ELCSA mostró que únicamente en el 36,7% de los hogares se percibía seguridad alimentaria y en el 22,7% de los hogares la inseguridad alimentaria era severa. Este hallazgo refleja la situación de alta vulnerabilidad social de la

adolescente gestante, que explica en gran parte el alto riesgo de morbimortalidad materna y perinatal. (Cuadro 21)

Cuadro 21. Percepción de la Seguridad alimentaria en el hogar y edad

Clasificación de hogares	Composición del hogar					
	con solo adultos		con adultos jóvenes y niños		TOTAL	
	frec.	%	frec.	%	frec.	%
seguridad alimentaria	12	8,0	43	28,7	55	36,7
inseguridad alimentaria leve	6	4,0	29	19,3	35	23,3
inseguridad alimentaria moderada	2	1,3	24	16,0	26	17,3
inseguridad alimentaria severa	12	8,0	22	14,7	34	22,7
TOTAL	32	21,3	118	78,7	150	100,0

Fuente: Aplicación de la ELCSA a las gestantes adolescentes del estudio

Un gran número de gestantes con bajo peso perciben seguridad alimentaria en su hogar, así como la mayoría de gestantes con peso normal y con sobrepeso, perciben algún grado de inseguridad alimentaria. (Cuadro 22)

Cuadro 22. Clasificación nutricional durante la gestación según seguridad alimentaria

Clasificación de hogares	Clasificación nutricional durante la gestación				
	Bajo peso	Normal	Sobrepeso	Obesidad	TOTAL
Seguridad alimentaria	26	19	7	3	55
Inseguridad alimentaria leve	17	13	3	2	35
Inseguridad alimentaria moderada	11	9	6	0	26
Inseguridad alimentaria severa	13	19	2	0	34
TOTAL	67	60	18	5	150

Fuente: Cálculo de indicadores de ELCSA utilizando registros de historia prenatal y curvas de valoración de gestantes adolescentes. ESE Salud Pereira. 2009

Estos hallazgos llevan a insistir en la importancia de la cultura en la educación nutricional, en la distribución de alimentos en el hogar, y en el monitoreo de la seguridad alimentaria.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El grupo de gestantes adolescentes tenía una condición nutricional previa deficiente, la cual se agravó con el déficit de ingesta durante la gestación, debido posiblemente

Al analizar los resultados, se deben reconocer las limitaciones para su generalización. Este estudio incluye un grupo de gestantes que no reflejan lo que ocurre en la población general de adolescentes, pues la ESE seleccionada atiende población pobre y vulnerable del municipio, de allí que los resultados no puedan extrapolarse a poblaciones diferentes. Encontrar factores de riesgo no tiene validez.

La alta vulnerabilidad social refleja la situación de la mayoría de los hogares colombianos en condición de pobreza, donde la escasa preparación de los responsables económicos, sólo les permite el acceso a ocupaciones de poca remuneración. Las adolescentes en condiciones de pobreza que se exponen a la maternidad precoz, agregan al impacto negativo de la precariedad económica y la deserción escolar un peso más en el sostenimiento de la marginalidad y la pobreza. Las necesidades nutricionales de la joven se modifican y los riesgos alimentarios se incrementan, cursando con anemia y otras carencias específicas, que la colocan en peligro tanto para su embarazo como para su crecimiento.

Se observó una alta proporción (55,3%) de gestantes con infecciones genitourinarias. Este hallazgo es importante en la medida que existe una relación sinérgica entre nutrición e infecciones, claramente descrita por la FAO. Por encima del 20% a 30% registrado en la literatura, se encontró un 33% de gestantes con infección urinaria. Esta infección se asocia con pielonefritis, restricción de crecimiento intrauterino y bajo peso al nacer. Las vaginosis, y principalmente la presencia de *gardnerella vaginalis* en tracto genital se ha asociado con ruptura prematura de membranas, que a su vez se encuentra asociada a corioamnionitis y parto pretérmino. Aunque en este estudio no encontró relación entre estado nutricional e infección, se considera necesario realizar estudios analíticos que ilustren acerca de esta relación en gestantes adolescentes.

Se encontró que únicamente el 71% consumían micronutrientes, esto merece una vigilancia estrecha durante el control prenatal, pues además de los problemas derivados de su deficiencia, cada día se le atribuyen mayores beneficios. Un estudio realizado por Keith y Parul al sur de Asia plantea la posibilidad de que este consumo

establezca en los niños un bajo riesgo de problemas cardiovasculares en etapas posteriores de la vida.

El grupo de gestantes adolescentes tenía una condición nutricional previa deficiente, la cual se agravó con el déficit de ingesta durante la gestación, debido posiblemente a una escasa capacidad de reposición nutricional. La inseguridad alimentaria severa encontrada en gestantes con bajo peso y con peso normal permite focalizar la población de mayor riesgo y llevan a insistir en la importancia de la cultura en la educación nutricional.

RECCONCLUSIONES

- La evaluación integral del estado nutricional materno y el seguimiento respectivo, se resalta de manera permanente en la discusión de prioridades en salud pública. Implica insumos y recursos humanos no disponibles en todos los niveles de atención.
- El nivel socio-económico bajo de las familias de las gestantes, que limita el poder adquisitivo y el cubrimiento de las necesidades básica de alimentación, genera un estado nutricional deficiente en las gestantes, lo cual puede afectar de manera negativa el pronóstico de la gestación y del recién nacido.
- Se observa una alta proporción de gestantes con bajo peso preconcepcional no compensado oportunamente, que aunado al incremento del gasto energético durante la gestación, aumenta la cifra de gestantes con bajo peso.
- No se encontraron relaciones significativas entre las características sociodemográficas con el estado nutricional pregestacional y gestacional y tampoco entre estado nutricional y seguridad alimentaria.
- Se encontró relación significativa entre inseguridad alimentaria y no consumo de micronutrientes y entre inseguridad alimentaria y estrato bajo, lo que lleva a la necesidad de generar una política de seguimiento de la seguridad alimentaria durante el control prenatal.
- Como las deficiencias nutricionales están acompañadas de otros riesgos sociales, económicos, culturales, es necesario tenerlos en cuenta en la valoración inicial de la gestante adolescente, para establecer un plan de manejo nutricional para cada gestante y establecer si hay necesidad de complementación nutricional.
- Es necesario conocer las prácticas alimentarias de cada área geográfica, los hábitos y creencias especiales que tengan durante la gestación, analizarlos y tenerlos en cuenta para la realización de campañas educativas tendientes a mejorar la ingesta de alimentos en este periodo.

RECOMENDACIONES

- Debido al impacto que la seguridad alimentaria tiene sobre la nutrición en el embarazo, su monitoreo por parte de los profesionales de enfermería responsables, debe ser incluido como una de las actividades básicas en la atención prenatal.
- El peso pregestacional de la gestante adolescente debe ser de registro obligatorio y ser usado como indicador de la necesidad de ganancia de peso, que contribuya a entender los mecanismos biológicos de interacción entre nutrición y reproducción, para intervenciones oportunas.
- Las estrategias diseñadas para determinar desde el inicio el grado de riesgo nutricional en el que se encuentre cada gestante orientará el cuidado de enfermería específico que deba recibir, como consejería, alimentación, actividad física, suplementación de algunos nutrientes, etc.
- Se sugiere que el equipo de salud provea asesoría de dieta y ejercicio a las mujeres antes de la concepción, de tal manera que las adolescentes puedan alcanzar y mantener un Índice de masa corporal (IMC) normal antes de quedar embarazadas.
- La valoración inicial de la gestante de forma detallada debe incluir los datos antropométricos, información sobre la ingesta calórica y de micronutrientes directamente relacionados con los requerimientos de la gestación y hacerse lo más tempranamente posible.
- Como las deficiencias nutricionales están acompañadas de otros riesgos sociales, económicos, culturales, es necesario tenerlos en cuenta en la valoración inicial de la gestante adolescente, para establecer un plan de manejo nutricional para cada gestante y establecer si hay necesidad de complementación nutricional.
- Es necesario conocer las prácticas alimentarias de cada área geográfica, los hábitos y creencias especiales que tengan durante la gestación, analizarlas y tenerlas en cuenta para la realización de campañas educativas tendientes a mejorar la ingesta de alimentos en este período.

- En las actividades educativas grupales lideradas por el personal de enfermería se deben crear condiciones que permitan que cada gestante se coloque en un plano de trabajo en equipo, impidiéndoles cerrarse sobre sí mismas; para esto se debe promover una sincera cohesión grupal que logre lazos personales cálidos y expresiones solidarias espontáneas.
- La experiencia del embarazo en la adolescente hace aflorar los conflictos del desarrollo infantil y puberal, especialmente los problemas relacionados con los padres, es importante incluir en el equipo de salud profesionales como psicólogos, nutricionistas, terapeutas, para el manejo del alto riesgo, ya que durante el embarazo adolescente la familia se ve enfrentada a nuevas situaciones que pueden generar una crisis, porque implica cambios importantes en el estilo de vida, reajuste en el espacio físico, familiar y social.
- Las gestantes adolescentes constituyen un grupo prioritario para focalizar acciones de monitoreo nutricional, tendientes a garantizar el desarrollo del embarazo con una atención integral que propicie una adecuada seguridad alimentaria en su hogares. Es necesario el diseño del patrón de comportamiento de riesgo nutricional para que sea aplicado durante el control prenatal principalmente en gestantes con alta vulnerabilidad social.
- Es necesario divulgar los resultados de esta investigación, que constituye un punto de referencia muy importante en el seguimiento de la política de seguridad alimentaria.
- Desde la academia, se deben establecer actividades educativas tendientes a fortalecer los conocimientos sobre necesidades y requerimientos nutricionales de la gestante adolescente, el seguimiento de los indicadores antropométricos durante la gestación y la importancia de la seguridad alimentaria de los hogares.
- Dar continuidad a este estudio con la investigación que permita conocer la relación entre el estado nutricional materno de las adolescentes y las características del recién nacido.

ANEXOS

ESTADO NUTRICIONAL
ALIMENTARIA EN UN
ADOLESCENTES.
ESE SALUD PERFECTA

SEGURIDAD
EMBARAZADAS

ESG

Trimester 1

enero 2008



ESTADO NUTRICIONAL Y SEGURIDAD ALIMENTARIA EN UN GRUPO DE EMBARAZADAS ADOLESCENTES.

ESE SALUD PEREIRA 2008-2009

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (En meses)

Inicio: Enero 2009

Terminación: Diciembre 2009

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	EN	FE	MA	AB	MY	JN	JL	AG	SE	OC	NO	DI
Meses	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ampliación de referente bibliográfico	X	X	X				X	X	X	X	X	X
Estructuración final del proyecto	X	X								X	X	X
Prueba piloto Ajustes a los instrumentos y técnicas				X	X							X
Recolección de información: Consentimiento informado Aplicación de encuesta Aplicación de escala Valoración antropométricas de gestantes					X	X	X	X				

Análisis de información Análisis estadístico Análisis social										X	X	X		
Presentación y divulgación de resultados Elaboración de documento final Presentación de resultados a entidades participantes Elaboración de artículo												X	X	X

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (En meses)

Formación Diciembre 2009

Inicio Enero 2009

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Valoración antropométrica de gestantes									X	X		
Aplicación de encuestas						X						
Consentimiento informado									X			
Resolución de información												
Ajuste a los instrumentos y prueba piloto								X	X			
Elaboración de artículo												
Presentación de resultados a entidades participantes												
Elaboración de documento final												
Presentación de resultados a entidades participantes												
Elaboración de artículo												
Elaboración de artículo												
Elaboración de artículo												
Elaboración de artículo												

VA GAR. Colombia

ESCALA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA EN EL HOGAR - ELCSA

Instrucciones para el entrevistador

Advierta que la información suministrada no será usada en contra de la persona entrevistada o de las personas de su hogar y que ésta es totalmente confidencial.

Haga énfasis que la respuesta se debe referir a lo ocurrido en los últimos 30 días y que lo ocurrido se debió a falta de dinero necesario para adquirir alimentos. Lea cada pregunta de manera clara, despacio y en un tono que la persona entrevistada oiga las preguntas. De tiempo suficiente para que la persona entrevistada conteste la pregunta y encierre con un círculo la respuesta: Si o No. Ninguna pregunta puede ser señalada como Si y como No simultáneamente.

ITEMS DE LA ESCALA		SÍ	NO
1.	En los últimos 30 días ¿Usted se preocupó alguna vez de que en su hogar se acabaran los alimentos debido a falta de dinero?	1	0
2.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez en su hogar se quedaron sin alimentos por falta de dinero?	1	0
3.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez en su hogar se quedaron sin dinero para obtener una alimentación nutritiva: es decir que contenga carne, leche o productos lácteos, frutas, huevos, verduras, cereales, leguminosas, tubérculos y plátanos ?.	1	0
4.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez usted o algún adulto de su hogar dejó de desayunar, almorzar o comer por falta de dinero?	1	0
5.	En los últimos 30 días. ¿alguna vez usted o algún adulto de su hogar no pudo variar la alimentación por falta de dinero?.	1	0
6.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez usted o algún adulto de su hogar comió menos de lo que está acostumbrado por falta de dinero?.	1	0
7.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez usted o algún adulto de su hogar sintió o se quejó de hambre y no comió por falta de dinero?.	1	0
8.	En los últimos 30 días. ¿alguna vez usted o algún adulto de su hogar solo comió una sola vez al día o dejó de comer en todo un día por falta de dinero?	1	0
9.	En los últimos 30 días ¿Alguna vez en su hogar tuvieron que hacer algo que hubiera preferido no hacer para conseguir los alimentos?.	1	0
10.	En los últimos 30 días, ¿alguna vez, algún adulto de su hogar se acostó con hambre porque no alcanzó el dinero para los alimentos?	1	0

Instrucciones para el entrevistador

Las siguientes preguntas se refieren únicamente a la situación de los niños; es decir todos aquellos miembros del hogar (niños, niñas y jóvenes) menores de 18 años de edad. Por favor asegúrese de administrar estas preguntas solamente en hogares con miembros del hogar menores de 18 años.

11.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez por falta de dinero algún niño o joven de su hogar dejó de tener una alimentación nutritiva, es decir que contenga carne, leche o productos lácteos, frutas, huevos, verduras, cereales, leguminosas, tubérculos y plátanos?.	1	0
12.	En los últimos 30 días. ¿alguna vez algún niño o joven de su hogar no pudo variar la alimentación por falta de dinero?.	1	0
13.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez algún niño o joven de su hogar comió menos de lo que está acostumbrado por falta de dinero?	1	0
14.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez usted tuvo que disminuir la cantidad servida en las comidas de algún niño o joven de su hogar, por falta de dinero?	1	0
15.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez, algún niño o joven de su hogar se quejó de hambre pero no se pudo comprar más alimentos por falta de dinero?	1	0
16.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez, algún niño o joven de su hogar se acostó con hambre porque no alcanzó el dinero para los alimentos?	1	0
17.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez, algún niño o joven de su hogar solo comió una vez al día o dejó de comer todo un día por falta de dinero?	1	0

MEDICIÓN DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN EL HOGAR MEDIANTE

LA ESCALA LATINOAMERICANA Y CARIBEÑA: adaptada lingüísticamente
para Colombia

Martha Cecilia Álvarez Uribe
ND, Mg Desarrollo Educativo y Social
Profesora Titular Universidad de Antioquia
Coordinadora

Grupo de Investigación Alimentación y Nutrición Humana
mcau@pijaos.udea.edu.co

1. CONCEPTOS BÁSICOS

1.1 Seguridad alimentaria: la Cumbre Mundial sobre Alimentación celebrada en Roma en el año 1996, determina que existe seguridad alimentaria “Cuando todas las personas en todo momento tienen acceso económico y físico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimentarias y preferencias en cuanto a alimentos a fin de llevar una vida sana y activa”¹.

1.2 Inseguridad alimentaria: “es la disponibilidad ilimitada o incierta de alimentos nutricionalmente adecuados o la capacidad limitada e incierta de adquirir los alimentos adecuados en forma socialmente aceptable”².

1.3 Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria en el hogar –ELCSA-: “mide la experiencia de inseguridad alimentaria en el hogar, descrita por una persona generalmente adulta conocedora de la alimentación del hogar”. ECLSA, es el producto de la experiencia acumulada en Brasil, Colombia y EEUU³. En

¹ FAO. Cumbre Mundial sobre alimentación. Roma 1996.

² Pelletier DL, Olson CM, Frongillo EA. Inseguridad alimentaria, hambre y desnutrición. En: Conocimientos sobre nutrición. Octava edición, Washington, DC. 2003:762-775.

³ Pérez –Escamilla, R, Melgar- Quiñonez, H, Álvarez- Uribe, MC, Segall AM. Escala Latinoamericana y Caribeña para la medición de la Seguridad Alimentaria en el Hogar. Rev Perspectivas en Nutrición Humana. 2006. Separata Octubre 2007: 114-117.

Colombia mediante 12 talleres en los cuales participaron personas de la comunidad que vivían en 6 municipios del país se realizó la adaptación lingüística de la ELCSA⁴ (Tabla 1).

ELCSA, está compuesta por 17 ítems, los 10 primeros se refiere a situaciones en que pueden haber experimentado personas adultas, es decir con 18 años o más. Los ítems 11 al 17 se refieren a situaciones que pueden haber experimentado los niños o jóvenes, es decir menores de 18 años. La respuesta de cada ítems es dicotómica: Si o No. Todos los ítems deben ser respondidos. Cada uno de los ítems se preguntan bajo la premisa de que la situación se presentó en los últimos 30 días a la entrevista y por falta de dinero para adquirir los alimentos.

ELCSA, considera las dimensiones de la inseguridad alimentaria relacionadas con: la cantidad y calidad, la incertidumbre y la utilización de medios socialmente no aceptables para adquirir los alimentos. Mide la inseguridad alimentaria en el hogar y no la de un miembro en particular, no se debe analizar cada ítem de manera independiente, la valoración de la inseguridad alimentaria en el hogar debe hacerse considerando los 10 primeros ítems en el caso de hogares integrados sólo por adultos o los 17 ítems en el caso de los hogares conformados por niños, jóvenes y adultos.

La valoración de inseguridad alimentaria se realiza de acuerdo al puntaje obtenido, así: inseguridad alimentaria leve, inseguridad alimentaria moderada e inseguridad alimentaria severa. Aquellos hogares que no hayan contestado ningún ítems de manera positiva se consideran con seguros.

1.4 Hogar: se considera hogar al grupo de personas que viven bajo un mismo techo y que de manera habitual comparten la alimentación proveniente de la misma olla, aunque no compartan lazos de consanguinidad. El hogar puede ser unipersonal y en una vivienda puede vivir uno ó más hogares.

Tabla 1: Escala Latinoamericana y Caribeña para la Medición de la Seguridad Alimentaria en el hogar: adaptada lingüísticamente para Colombia 2008

⁴ Álvarez, MC, Vélez OL. Adaptación lingüística y validación cualitativa de la Escala Latinoamericana y Caribeña para la Medición de la Seguridad Alimentaria en el Hogar. Colombia 2008

ITEMS		SÍ	NO
1.	En los últimos 30 días ¿Usted se preocupó alguna vez de que en su hogar se acabaran los alimentos debido a falta de dinero?	1	0
2.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez en su hogar se quedaron sin alimentos por falta de dinero?	1	0
3.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez en su hogar se quedaron sin dinero para obtener una alimentación nutritiva: es decir que contenga carne, leche o productos lácteos, frutas, huevos, verduras, cereales, leguminosas, tubérculos y plátanos ?.	1	0
4.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez usted o algún adulto de su hogar dejó de desayunar, almorzar o comer por falta de dinero?	1	0
5.	En los últimos 30 días. ¿alguna vez usted o algún adulto de su hogar no pudo variar la alimentación por falta de dinero?.	1	0
6.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez usted o algún adulto de su hogar comió menos de lo que está acostumbrado por falta de dinero?.	1	0
7.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez usted o algún adulto de su hogar sintió o se quejó de hambre y no comió por falta de dinero?.	1	0
8.	En los últimos 30 días. ¿alguna vez usted o algún adulto de su hogar solo comió una sola vez al día o dejó de comer en todo un día por falta de dinero?	1	0
9.	En los últimos 30 días ¿Alguna vez en su hogar tuvieron que hacer algo que hubiera preferido no hacer para conseguir los alimentos?.	1	0
10.	En los últimos 30 días, ¿alguna vez, algún adulto de su hogar se acostó con hambre porque no alcanzó el dinero para los alimentos?	1	0
11.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez por falta dinero algún niño o joven de su hogar dejó de tener una alimentación nutritiva, es decir que contenga carne, leche o productos lácteos, frutas, huevos, verduras, cereales, leguminosas, tubérculos y plátanos ?.	1	0
12.	En los últimos 30 días. ¿alguna vez algún niño o joven de su hogar no pudo variar la alimentación por falta de dinero?.	1	0
13.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez algún niño o joven de su hogar comió menos de lo que está acostumbrado por falta de dinero?	1	0
14.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez usted tuvo que disminuir la cantidad servida en las comidas de algún niño o joven de su hogar, por falta de dinero?	1	0
15.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez, algún niño o joven de su hogar se quejó de hambre pero no se pudo comprar más alimentos por falta de dinero?	1	0
16.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez, algún niño o joven de su hogar se acostó con hambre porque no alcanzó el dinero para los alimentos? .	1	0
17.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez, algún niño o joven de su hogar solo comió una vez al día o dejó de comer todo un día por falta de dinero? .	1	0

2. INTRUCTIVO PARA APLICAR LA ESCALA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA EN EL HOGAR

- 2.1 La Escala debe ser respondida preferiblemente por una persona adulta y que conozca la alimentación del hogar.
- 2.2 Antes de comenzar a diligenciar la Escala, pregunte si en el hogar hay personas menores de 18 años o si sólo está conformado por personas con 18 años o más.
- 2.3 Antes de empezar a diligenciar la escala, explíquelo al entrevistado de que trata la escala, así: ahora le voy hacer 10 preguntas (en el caso de hogares con sólo adultos) o 17 preguntas (en el caso de hogares con niños, jóvenes y adultos). Estas preguntas se refieren a situaciones que se presentaron en su hogar en los últimos 30 días y por falta de dinero para comprar alimentos. Cada pregunta se refiere a todos los miembros del hogar y no a una persona en particular. Una vez que lea cada una de las preguntas usted me debe responder Si o No, ninguna pregunta admite que usted me conteste Si y No.
- 2.4 Lea de manera clara, despacio y en un tono que el entrevistado pueda escuchar cada una de las preguntas de la Escala. En caso que el encuestado no entienda la pregunta explíquesela. Si la respuesta es positiva encierre con círculo el Si y si es negativa encierre con un círculo el No.
- 2.5 En los hogares donde solo viven adultos es decir no cuentan con miembros del hogar con 18 años o menos, solo haga las preguntas del 1 al 10. En los hogares donde viven adultos, jóvenes y niños, haga todas las preguntas de la Escala es decir desde la 1 hasta la 17.
- 2.6 Todas las preguntas de la escala tienen que tener respuesta. Verifique esto antes de abandonar la vivienda.

Puntos de corte para clasificación de la percepción de la Seguridad alimentaria en el hogar

Clasificación	Composición del hogar	
	Con solo adultos	Adultos, jóvenes y niños
Seguridad alimentaria	0	0
Inseguridad alimentaria leve	1 - 3	1 - 5
Inseguridad alimentaria moderada	4 - 5	6- 10
Inseguridad alimentaria severa	≥ 6	≥ 11

Fuente: Proceso de validación interna ELCSA. Abril 21 al 15 de 2008.

GRÁFICA DE INCREMENTO DE PESO PARA EMBARAZADAS

Dirección de Salud Materno Infantil

Dirección Nacional de Atención Médica

Subsecretaría de Salud Comunitaria

Ministerio de Salud y Acción Social. Secretaría de Salud.

La gráfica de incremento de peso para embarazadas es un instrumento mediante el cual el personal de salud puede evaluar la situación nutricional (pesotalla) en cada control prenatal; consta de:

- Un nomograma que permite realizar el cálculo del porcentaje de peso/talla en base al peso y talla de la mujer.
- Una gráfica de incremento de peso, donde se proyecta el porcentaje hallado en el nomograma.

Instrucciones para su uso

Para comparar los datos de la madre con la curva de normalidad se necesita seguir dos pasos:

Primero: calcular el porcentaje de peso para talla que tiene la mujer en el momento de la consulta. Para esto se utiliza el *Nomograma*.

En la primera columna se encuentran las Tallas (cm); en la segunda los Pesos (kg) y en la tercera (inclinada) los porcentajes de peso para talla.

Para usarla se procede así:

Unir con una regla los valores de talla de la madre con el peso que tiene en la consulta actual y ver en qué punto corta la regla a la última columna. Ejemplo: mide 150 cm y pesa 56,5 Kg; el corte de la última columna se produce en 112%.

Esto significa que la madre tiene en ese momento un porcentaje de peso para talla de 112.

Este valor no tiene significado por sí mismo hasta que no se compara con la tercera observación, esto es la edad gestacional.

Segundo: Comparación con la gráfica de incremento de peso para embarazadas. La gráfica tiene un “marco” con valores. En la parte inferior se encuentra la *Edad Gestacional*, está expresada en semanas y va desde la semana 10 hasta la semana 42. Cada raya representa 1 semana.

En el marco derecho se representan los porcentajes de *Peso/Talla* (son los valores obtenidos en el paso anterior). Cada raya separa 2% de peso/talla.

La parte interior de la curva tiene un cuadrículado como fondo, sobre el que están trazadas curvas ascendentes que limitan distintas áreas.

Categorías de estado nutricional

Las curvas señalan áreas que indican distintas categorías de estado nutricional.

Bajo peso: comprende el área “A” inferior de la curva.

Normal: comprende el área “B” de la gráfica.

Sobrepeso: comprende el área “C”.

Obesidad: comprende el área “D” superior de la curva.

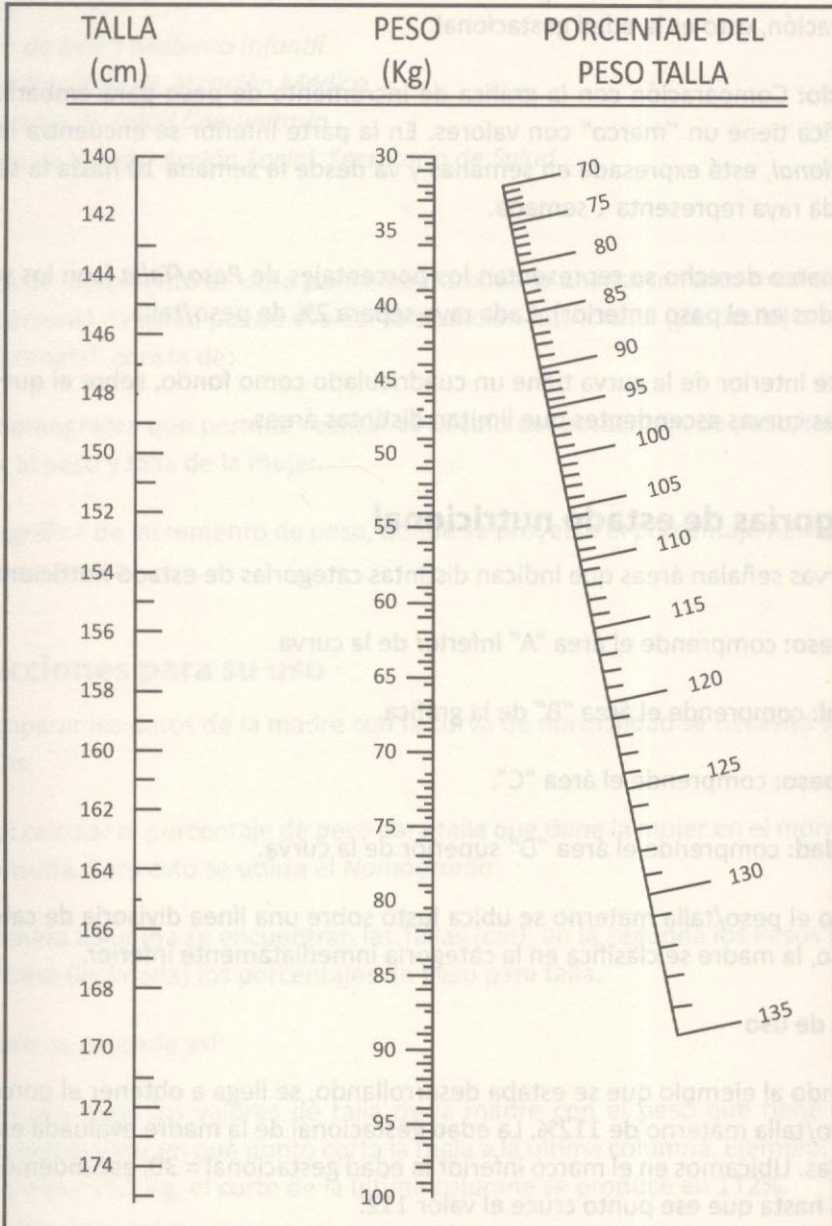
Cuando el peso/talla materno se ubica justo sobre una línea divisoria de categoría de peso, la madre se clasifica en la categoría inmediatamente inferior.

Forma de uso

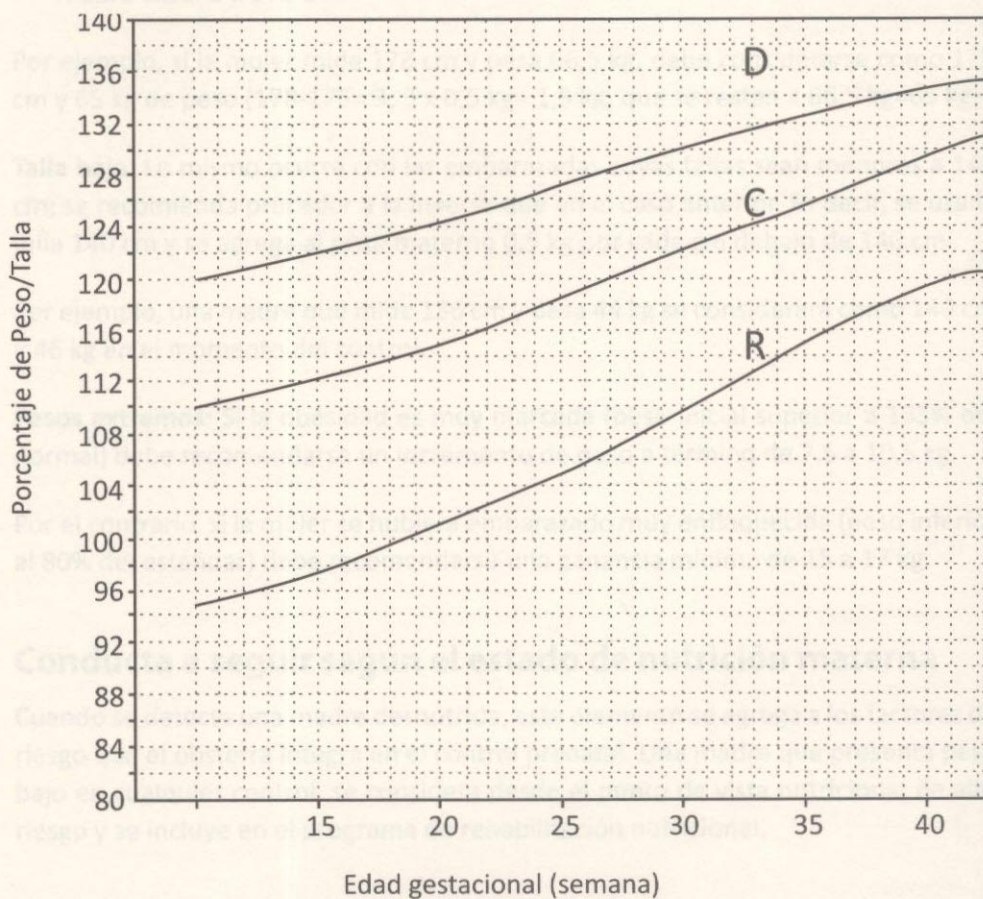
Volviendo al ejemplo que se estaba desarrollando, se llega a obtener el porcentaje de peso/talla materno de 112%. La edad gestacional de la madre evaluada es de 30 semanas. Ubicamos en el marco inferior la edad gestacional = 30, ascendemos en la gráfica hasta que ese punto cruce el valor 112.

Gráfica de incremento de peso para embarazadas

Nomograma para clasificación de la relación Peso/Talla de la mujer (%)



Gráfica de incremento de peso para embarazadas



- A: Bajo peso
- B: Normal
- C: Sobrepeso
- D: Obesidad

Fuente: Rosso P., Madrones S.F., Chile, 1986

- Se usa el valor correspondiente al 175 cm, restando 0,5 kg por cada cm que la madre exceda a 175 cm.

Por ejemplo, si la mujer mide 178 cm y pesa 66,5 kg, debe considerarse como 175 cm y 65 kg de peso ($178-175=3$; $3 \times 0,5 \text{ kg}=1,5 \text{ kg}$, que se restan a $66,5 \text{ kg}=65 \text{ kg}$).

Talla baja: Lo mismo ocurre con las embarazadas cuyas tallas sean menores a 140 cm; se recomienda proceder a la inversa que en el caso anterior. Es decir, se usa la talla 140 cm y se agrega al peso materno 0,5 kg por cada cm debajo de 140 cm.

Por ejemplo, una madre que mide 136 cm y pesa 44 kg se considerará como 140 cm y 46 kg en el momento del control.

Pesos extremos: Si la obesidad es muy marcada (peso inicial superior a 135% del normal) debe recomendarse un incremento de peso a término de 7,5 a 10,5 kg.

Por el contrario, si la mujer se hubiera embarazado muy enflaquecida (peso inferior al 80% del estándar) debe recomendarse una ganancia mínima de 15 a 17 kg.

Conducta a seguir según el estado de nutrición materna

Cuando se detecta una madre desnutrida, este elemento se agrega a los factores de riesgo que el obstetra integra en el control prenatal. Una madre que presenta peso bajo en cualquier control, se considera desde el punto de vista nutricional de alto riesgo y se incluye en el programa de rehabilitación nutricional.

Se le ofrecerá el complemento alimentario correspondiente a rehabilitación y la educación alimentaria adecuada, a partir del diagnóstico y durante todo el embarazo y la lactancia.

ANEXO

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE ÁREA ANDINA SECCIONAL PEREIRA INSTRUMENTO DEL ESTUDIO: VALORACION NUTRICIONAL Y SEGURIDAD ALIMENTARIA EN EMBARAZADAS ADOLESCENTES ESE SALUD PEREIRA. 2009

Formulario Nº. _____ Historia Clínica _____ Institución _____

Nombre _____ 1. Edad de la gestante _____ años

2. Barrio _____ 3.a Comuna _____ 3b. Estrato SE _____

4. Escolaridad: Primaria c ___ i ___ Secundaria c ___ i ___ Universitaria c ___ i ___

5. Tenencia de Vivienda: a) Propia ___ b) Alquilada ___ c) Inquilinato ___ d) Otro ___

6. Pisos: a) Baldosa ___ b) Madera ___ c) Cemento ___ d) Otro ___

7. Techos: a) Teja ___ b) Eternit ___ c) Cemento ___ d) Otro ___

8. Paredes: a) Ladrillo ___ b) Adobe ___ c) Bareque ___ d) Otro _____

Servicios públicos domiciliarios:

9. Gas domiciliario: a) Si ___ b) No ___ 10. Luz eléctrica: a) Si ___ b) No ___

11. Acueducto: a) Si ___ b) No ___ 12. Alcantarillado: a) Si ___ b) No ___

13. Con cuántos televisores cuenta _____ 14. Qué programa de TV prefiere _____

15. Escucha radio a) Si ___ b) No ___ 16. Qué emisora escucha _____

17. Régimen de Seguridad Social:

- a) Contributivo _____ a1) EPS _____ a2) Cotizante _____ Beneficiario _____
 b) Subsidiado _____ b1) ARS/EPS _____
 c) Vinculado _____ 1) SISBEN Si _____ No _____ c2) Otro _____

18. Responsable económico de la familia (parentesco) _____

19. En qué trabaja el responsable del grupo familiar: _____

19a). Nº Adultos familia _____ 19b). Nº menores de 18 años en la familia _____

- 20. Ingreso promedio mensual del grupo familiar:** a) Menos de \$500.000 _____
 b) De \$500.000 a menos de 1 millón _____ c) De Un millón a menos de 1.5 millones _____
 d) De millón y medio a menos de 2 millones _____ e) Mas de 2 millones _____

Datos de la gestante adolescente

21. Fecha primera menstruación _____ 22. Fecha del último parto _____

23. Fecha última menstruación _____ 24. Edad gestacional (semanas) _____

25. Nº Embarazos _____ 26. Nº Partos _____ 27. Nº Abortos _____ 28. Nº Cesáreas _____

29. Presencia de infecciones en el Embarazo actual a) Si _____ b) No _____ Cuál _____

30. Patología (s) presentes en el embarazo actual a) Si _____ b) No _____ Cuál _____

31. Recibe complemento nutricional Si _____ No _____ Cuál _____ Lo consume Si _____ NO _____

32. Esta consumiendo algún medicamento Si _____ No _____ Cuál _____

Valoración antropométrica

33. Peso previo ó pregestacional estimado _____

34. IMC Pregestacional _____ 35. Talla (cts.) _____ 36. Altura uterina (cts.) _____

37. Peso 1er trimestre (Menos de 13 semanas) _____

38. Peso 2do. trimestre (De 14 a 26 semanas) _____

39. Peso 3er trimestre (De 27 a 40 semanas) _____

40. Perímetro braquial (cts.) _____

Marcadores biológicos de la gestante 41. T. A. _____

42) Hemoglobina _____ 43) Hematocrito _____ 44) Plaquetas _____

45) Leucócitos _____ 46) Eosinófilos _____ 47) VDRL _____

48) Glicemia _____ 49) Test Sullivan _____

50) Prueba de VIH a) Si _____ b) No _____ En caso afirmativo, resultado _____

ANEXO

ADAPTACIÓN DE LA ESCALA LATINOAMERICANA Y CARIBEÑA SOBRE LA MEDICIÓN DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN EL HOGAR. Colombia

ESCALA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA EN EL HOGAR - ELCSA

Instrucciones para el entrevistador

Advierta que la información suministrada no será usada en contra de la persona entrevistada o de las personas de su hogar y que ésta es totalmente confidencial.

Haga énfasis que la respuesta se debe referir a lo ocurrido en los últimos 30 días y que lo ocurrido se debió a falta de dinero necesario para adquirir alimentos. Lea cada pregunta de manera clara, despacio y en un tono que la persona entrevistada oiga las preguntas. De tiempo suficiente para que la persona entrevistada conteste la pregunta y encierre con un círculo la respuesta: Si o No.

Ninguna pregunta puede ser señalada como Si y como No simultáneamente

	ITEMS DE LA ESCALA	SI	NO
1.	En los últimos 30 días ¿Usted se preocupó alguna vez de que en su hogar se acabaran los alimentos debido a falta de dinero?	1	0
2.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez en su hogar se quedaron sin alimentos por falta de dinero?	1	0
3.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez en su hogar se quedaron sin dinero para obtener una alimentación nutritiva: es decir que contenga carne, leche o productos lácteos, frutas, huevos, verduras, cereales, leguminosas, tubérculos y plátanos?	1	0
4.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez usted o algún adulto de su hogar dejó de desayunar, almorzar o comer por falta de dinero?	1	0
5.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez usted o algún adulto de su hogar no pudo variar la alimentación por falta de dinero?	1	0
6.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez usted o algún adulto de su hogar comió menos de lo que está acostumbrado por falta de dinero?	1	0
7.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez usted o algún adulto de su hogar sintió o se quejó de hambre y no comió por falta de dinero?	1	0
8.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez usted o algún adulto de su hogar solo comió una sola vez al día o dejó de comer en todo un día por falta de dinero?	1	0
9.	En los últimos 30 días ¿Alguna vez en su hogar tuvieron que hacer algo que hubiera preferido no hacer para conseguir los alimentos?	1	0
10.	En los últimos 30 días, ¿alguna vez, algún adulto de su hogar se acostó con hambre porque no alcanzó el dinero para los alimentos?	1	0
<i>Las siguientes preguntas se refieren únicamente a la situación de los niños; es decir todos aquellos miembros del hogar (niños, niñas y jóvenes) menores de 18 años de edad. Por favor asegúrese de administrar estas preguntas solamente en hogares con miembros del hogar menores de 18 años.</i>			
11.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez por falta dinero algún niño o joven de su hogar dejó de tener una alimentación nutritiva, es decir que contenga carne, leche o productos lácteos, frutas, huevos, verduras, cereales, leguminosas, tubérculos y plátanos?	1	0
12.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez algún niño o joven de su hogar no pudo variar la alimentación por falta de dinero?	1	0

13.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez algún niño o joven de su hogar comió menos de lo que está acostumbrado por falta de dinero?	1	0
14.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez usted tuvo que disminuir la cantidad servida en las comidas de algún niño o joven de su hogar, por falta de dinero?	1	0
15.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez, algún niño o joven de su hogar se quejó de hambre pero no se pudo comprar más alimentos por falta de dinero?	1	0
16.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez, algún niño o joven de su hogar se acostó con hambre porque no alcanzó el dinero para los alimentos?	1	0
17.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez, algún niño o joven de su hogar solo comió una vez al día o dejó de comer todo un día por falta de dinero?	1	0

1. OMS. Mujeres embarazadas y niños. Nutrición. Disponible en internet http://whqlibdoc.who.int/fia2/AHQ_TRS_854_chp3_spa.pdf. Consultado 10 de junio de 2008.
2. NutriNet. Org. Para erradicar el hambre y la desnutrición en América Latina y el Caribe. Comité para la Adaptación y Validación Interna y Externa de la Escala EUESA en Colombia. [internet]. Disponible en http://nutrinet.org/component?option=com_remository&Itemid,118&func=startdown/id,663/lang,es. Consultado 5 julio 2009.
3. UNICEF. Adolescencia en América Latina y el Caribe. Orientaciones para la formulación de políticas [internet]. Disponible en <http://www.unicef.org/lac/adolescente/01/2.pdf>. Consultado 03 de julio de 08.
4. UNICEF. Nutrición - What is the role of nutrition? La nutrición materna. Disponible en internet http://www.unicef.org/spanish/nutrition/index_spa.html.
5. Profamiba. Bienestar Familiar. Ministerio de la protección Social de Colombia. Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2005.
6. Vázquez-M A, Guerra-V C, Herrera Y, Chávez-U O. El embarazo en la adolescencia. Rev Panamericana de Salud Pública 1993; Vol 9, No 4 pp. 25-30.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. República de Colombia. Ministerio de la Protección Social. Consejo Nacional de Seguridad Social en Salud. Acuerdo 400 de 2008. Por el cual se asignan recursos de la Subcuenta de Promoción del Fondo de Solidaridad y Garantía (FOSYGA) para el fortalecimiento de programas de salud pública orientados a salud sexual y reproductiva y se dictan otras disposiciones.
2. Grados- V FM, Cabrera-E R, Díaz-H J. Estado nutricional pregestacional y ganancia de peso materno durante la gestación y su relación con el peso del recién nacido. Rev. Med Hered [Internet] 2003.[Consultado 20 Julio 2009] 14 (3) Disponible en <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v14n3/v14n3ao5.pdf>.
3. OMS. Mujeres embarazadas y mujeres lactantes. Disponible en Internet [http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_854_\(chp3\)_spa.pdf](http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_854_(chp3)_spa.pdf). Consultado 10 de Julio de 2008
4. Nutrinet. Org. Para erradicar el hambre y la desnutrición en América Latina y el Caribe. Comité para la Adaptación y Validación Interna y Externa de la Escala ELCSA en Colombia.[Internet] Disponible en [http://nutrinet.org /component/option,com_remository/Itemid,110/func,startdown/id,663/lang,es/](http://nutrinet.org/component/option,com_remository/Itemid,110/func,startdown/id,663/lang,es/) Consultado 5 Julio 2009
5. UNICEF Adolescencia en América Latina y el Caribe. Orientaciones para la formulación de políticas [Internet] Disponible en [http://www.unicef.org/lac/adolescentes01\(2\).pdf](http://www.unicef.org/lac/adolescentes01(2).pdf). Consultado 03 de julio de 08
6. UNICEF Nutrición- ¿What is the role of nutrition? La nutrición materna. Disponible en Internet http://www.unicef.org/spanish/nutrition/index_role.html
7. Profamilia, Bienestar Familiar, Ministerio de la protección Social de Colombia. Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2005
8. Vázquez-M A, Guerra-V C, Herrera V, Chávez-U O. El embarazo en la adolescente precoz. Rev Panamericana de Salud Pública 1998. Vol 3. No.4 ps.262-263

9. Peláez-M J. Adolescente embarazada: características y riesgos. Rev Cubana Obstetricia y Ginecología Enero-Junio 1997; 23(1) ISSN 0138-600X.
10. Gobernación de Risaralda. Secretaria de Salud. Plan de desarrollo Territorial Risaralda 2008-2011. Enero a abril de 2008.
11. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. FAO. Latham Michael C. Nutrición internacional y problemas alimentarios mundiales en perspectiva. Nutrición humana en el mundo en desarrollo. Cap. 1, 3, 6. Roma 2002. ISBN 92-5-303818-7
12. Gobernación de Risaralda. Plan de desarrollo 2008-2011 Proyecto "RISA" Risaralda invierte en seguridad alimentaria Periodo 2008-2011 Disponible en http://www.risaralda.gov.co/newweb/home/index.php?masinfo=1&id_publicacion=517&id_seccion=13
13. UNICEF Maternidad adolescente en América Latina y el Caribe. Tendencias, problemas y desafíos Rev. Desafíos. Enero 2007; No. 4 p.5-9 ISSN 1816-7527
14. OPS. La mortalidad materna en la Región Andina: una tragedia evitable. In: Informe de la Conferencia Andina sobre Maternidad sin Riesgos; 1993 feb 16-21; Santa Cruz de la Sierra, Bolivia. Santa Cruz de la Sierra: Family Care International; 1993.
15. Barón MA, Pena E, Sánchez A. et al. Estado de ácido fólico en embarazadas adolescentes y adultas en el primer trimestre del embarazo. An Venez Nutr, jul. 2002, vol.15, no.2, p.87-93. ISSN 0798-0752.
16. Dueñas D, Leal N, Sarmiento J, Fernández J, Bustamante L, Botana J. Status de crecimiento en embarazadas adolescentes: su relación con indicadores antropométricos. Rev. Cubana Obstet Ginecol [Internet] 1996[Consultado 22 de Julio de 2008];22(2). Disponible en http://www.bvs.sld.cu/revistas/gin/vol22_2_96/gin05296.htm
17. Profamilia, Bienestar Familiar, Ministerio de la protección Social de Colombia. Encuesta Nacional de Demografía y Salud. 1990
18. Profamilia, Bienestar Familiar, Ministerio de la protección Social de Colombia. Encuesta Nacional de Demografía y Salud. 2000

19. Colombia. Prevalencia de anemia nutricional. [Internet] Disponible en: <http://nutrinet.org/content/view/269/1/lang,es/> Consultado 15 de julio 2009.
20. Parra-B, Restrepo-MS, Manjarres-CLM, *et al.* Biochemical indicators of maternal iron in the third trimester of pregnancy and their relation with maternal anthropometry and neonatal weight. En: *iatreia.rev.fac.med.univ. antioquia*, Jan./Mar. 2009, vol.22, no.1, p.16-26. ISSN 0121-0793.
21. Cifuentes R. Obstetricia de alto riesgo. Cap.5. Embarazo en la adolescencia. Cuarta Edición. Cali: XYZ impresoras. 1994.
22. García-G LM. Comparación de las prácticas de autocuidado de dos grupos de gestantes en la ciudad de Sincelejo. *Avances en Enfermería* [Internet] 2008 [Acceso 5 de junio de 2009]; 26 (1): 22-35 de 2008. Disponible en: http://www.enfermeria.unal.edu.co/revista/articulos/xxvi1_3.pdf
23. Risaralda Embarazo adolescentes por municipios Secretaria de Salud de Risaralda estadísticas 2008
24. Universidad Tecnológica de Pereira, IMS Pereira, Alcaldía Municipal. Situación Nutricional y factores determinantes en menores de 18 años y madres gestantes de los municipios de Pereira y Dosquebradas, 2001 p. 79.
25. OMS. 59ª Asamblea Mundial de la Salud. 4 de mayo de 2006. Contribución de la OMS a la aplicación de la estrategia para la salud y el desarrollo del niño y del adolescente [Internet] http://www.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA59/A59_14-sp.pdf
26. Psicología de la Educación para padres y profesionales. Definición de adolescencia. [Internet] Disponible en <http://www.psicopedagogia.com/definicion/adolescencia>. Consultado 20 de Agosto de 2009.
27. *Rev. Infancia Adolescencia y familia*. [Internet] 2006 [Acceso 15 Junio 2009]; 1(2) Disponible en: <http://revistaiaf.abacolombia.org.co/es/index.html>
28. Plan andino de prevención del embarazo en la adolescencia. Embarazo adolescente en región subandina. línea estratégica 1: diagnóstico e información el embarazo en adolescentes en la subregión andina. Disponible en: <http://www.orasconhu.org/documentos/Diagnostico%20Final%20-%20Embarazo%20en%20adolescentes.pdf>

29. Plockinger B. Cuando las niñas se convierten en madres. Problemas de embarazo en niñas entre 11 y 15 años. Rev Cubana Medicina General Integral Vol.14 N.1 Ciudad de La Habana ene.-feb. 1998. ISSN 0864-2125
30. Tay Flor, Puell Lucie, Neira Luis, Seminario Alain. Embarazo en adolescentes: complicaciones obstétricas. Rev. Ginecología y Obstetricia - Vol. 45 Nº3 Julio 1999
31. Stern C. El embarazo en la adolescencia como problema público: una visión crítica. Rev. Salud pública Cuernavaca Mex. [Internet] Marzo-Abril 1997 [Acceso 20 Julio 2009]; 39(2). Disponible en http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36341997000200008 ISSN 0036-3634
32. Fernández LS, Carro Puig E, Osés Ferrera D, Pérez Piñero J. Caracterización de la gestante adolescente. Rev Cubana Obstet Ginecol [Internet] 2004 [fecha de acceso 12 de diciembre de 2005];30(2): URL disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/gin/vol30_2_04/gin02204.htm
33. Shabert J. Nutrition During Pregnancy and Lactation. In: Krause's Food, Nutrition, & Diet Therapy. Mahan L and Escott-Stump S, editors, Elsevier, USA. 2004. Citado por Parra-S B E. Requerimientos nutricionales de la mujer gestante: micronutrientes [Internet] Disponible en http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/moodle/file.php/106/necesidades_nutricionales_de_la_gestante.pdf. Consultado Agosto 20 de 2009.
34. OPS/ CLAP. El Embarazo Adolescente. [Internet] Disponible en: http://www.clap.ops/oms.org/web_2005/estadisticas%20de%20la%20region/textos/e35%206-8%20Embarazo%20Adolescente.htm. Consultado Agosto 20 de 2009.
35. Colombia. Ministerio de la Protección Social Res.00412 de febrero 25 de 2000. Por la cual se establecen las Normas técnicas y guías de atención: Norma Técnica para la detección temprana de las alteraciones del embarazo.
36. Morbilidad Materna en Gestantes Adolescentes Rev. med une .edu. ar/revista 156. Centro de Investigaciones en Nutrición
37. Estado de Acido Fólico en Embarazadas Adolescentes y Adultos en el primer Trimestre de Gestación Anales Venez nut.vol 15 n 2. Caracas 2002

38. Prentice A. Maternal calcium metabolism and mineral status. *Am J Clin Nutr* 2000; 71: 1312S – 6. Citado por Parra-S B E. Requerimientos nutricionales de la mujer gestante: micronutrientes [Internet] Disponible en http://aprendeonline.udea.edu.co/lms/moodle/file.php/106/necesidades_nutricionales_de_la_gestante.pdf. Consultado Agosto 20 de 2009
39. Perfil de Aminoácidos Plasmáticos en adolescentes saludables Embarazadas de Maracaibo Venezuela alanv53 Caracas 2003
40. Sánchez Torres Fernando. Alto riesgo obstétrico. Cap. III. Universidad Nacional de Colombia. Biblioteca Básica Universitaria. Bogotá: Empresa Editorial.1988. ps. 173 y ss
41. Dadan M. Silvana N. Antropometría, generalidades y aplicaciones. Editado por Nestlé. Bogotá 1999. Pág. 10
42. Rosso PR, Mardones FS. Gráfica de incremento de peso para gestantes. Ministerio de Salud, Chile, 1986. Citado en: Colombia. Ministerio de la Protección Social. Res. 00412. Normas técnicas. Guía 3.
43. Bernal J, y Lorenzana P. La escala de seguridad alimentaria en hogares aplicada a adolescentes en Caracas: una medida valida y confiable. [Internet]. jun. 2007, vol.12, no.24 [citado 20 Julio 2009], p.47-54. <http://www.scielo.org/ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-03542007000100003&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1316-0354.
44. Cumbre mundial sobre la alimentación. Roma Italia 13-17 de noviembre 1996. Depósito de documentos de la FAO. [Internet] Disponible en http://www.fao.org/wfs/index_es.htm
45. FAO. Oficina Jurídica. Directrices sobre el derecho a la alimentación. [Internet] Roma, Nov.de 2004 [Acceso 10 Julio 2009] Disponible en <http://www.fao.org/legal/rtf/rtf-s.htm>.ftp://ftp.fao.org/es/ESA/policybriefs/pb_02_es.pdf
46. Pérez-Escamilla R, Dessalines M, Finnigan M, Hromi-F A, Pachón H. Validity of the Latin American and Caribbean Household Food Security Scale (ELCSA) in South Haiti. Poster 39. [Internet] <http://www.slideshare.net/CIAT/poster39-validity-of-the-latin-american-and-caribbean-household-food-security-scale-elcsa-in-south-haiti> Consultado 5 Julio 2009

47. FAO. Informe de políticas 2006. Seguridad alimentaria [Internet] Disponible en ftp://ftp.fao.org/es/ESA/policybriefs/pb_02_es.pdf. Consultado 10 Agosto 2008
48. Álvarez, MC, Vélez OL. Adaptación lingüística y validación cualitativa de la Escala Latinoamericana y Caribeña para la Medición de la Seguridad Alimentaria en el Hogar. Colombia 2008. Formato PDF. Disponible en : nutrinet.org/servicios/biblioteca-digital/func-download/663/.../no_html,1/
49. Informe de la Décimo sexta reunión de expertos gubernamentales en encuestas a hogares-inseguridad alimentaria. 27 a 29 de mayo de 2008. Lima Perú.
50. IX Conferencia Iberoamericana de Ministros, Ministras y altos responsables de la infancia y la adolescencia. Informe de Colombia. Pucon Chile Mayo de 2007.
51. Martínez J, García A, Vergara N, Quintero R. Caracterización del estado nutricional y los factores de riesgo individuales y sociales jóvenes menores de 14 años y las mujeres gestantes en la comuna del Río de la ciudad de Pereira. Editado por Gobernación de Risaralda. Secretaría de Salud 2006.
52. Pena E, Sánchez A, y Solano L. Perfil de riesgo nutricional en la adolescente embarazada. [Internet]. jun. 2003, vol.53, no.2 [citado 02 Agosto 2009], p.141-149. Disponible en: <http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222003000200004&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0004-0622.
53. Auchter MC, Balbuena MO, Galeano H.. El impacto del embarazo en adolescentes menores de 19 años. Experiencia en la ciudad de Corrientes. Rev. enferm. Hosp. Ital; [Internet] 6(16):5-9, ago. 2002. graf.
54. Claros C. A.A. Niñas doblemente madres: aspectos socioculturales. Rev. peru. pediatri;59(3):13-18, sept.- dic. 2006. [Internet] [Acceso 10 Julio 2009] Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=463192&indexSearch=ID>
55. Nolzco, M.L. y Rodríguez L.Y. Morbilidad Materna en Gestantes Adolescentes Rev. de Postgrado de la Vía Cátedra de Medicina N° 156 abril de 2006 pag.13-18 [Internet] http://www.med.unne.edu.ar/revista/revista156/4_156.pdf. Consultado 20/10/2008

56. Schnarr J. and Smaill F. Faculty of Health Sciences, McMaster University, Hamilton, Canada Asymptomatic bacteriuria and symptomatic urinary tract infections in pregnancy. Eur J Clin Invest 2008; 38 (S2): 50–57
57. Cifuentes R. Ginecología y Obstetricia basadas en las evidencias. 1ª. Edición. Bogotá: Distribuna Ltda, 2002. p.242, 279.
58. Bucher HC et al. Effect of calcium supplementation on pregnancy-induced hypertension and preeclampsia: a meta-analysis of randomized controlled trials. JAMA 1996. 275(4): 1113-7.
59. Aplicación del Modelo Biospsicosocial para la Reducción de la Morbilidad Materna y Perinatal en Colombia Ministerio de Salud 1997 pág 86
60. Abrams B, Carmichael S, Selvin S. Associated with the patterns of maternal weight gain during pregnancy. Obstet Gynecol 1997;170-6.

Este libro se terminó de imprimir
en el mes de mayo de 2010
en las Talleres Litográficas
de la Universidad de Caldas
Manizales

Este libro se terminó de imprimir
en el mes de mayo de 2010
en los Talleres Litográficos
de la Universidad de Caldas
Manizales